زنجیرەی کتێبە تاقیگەییەکان

لێنۆڕی گشتی

میز



ئامادەکردنی:
د. هیمداد حەوێز خۆشناو

لێکۆڵینەوەی گشتی میز

General Urine Examination (GUE)

د. هیمداد حەویز مەولوود خۆشناو

ناوی کتێب: لێنۆڕی گشتی میز

ناوی نووسەر: د. هیمداد حەوێز مەولوود

دیزاینی تێکست: ئالاء طیب قادر

دیزاینی بەرگ: إبراهیم کمال مصطفی

نۆبەتی چاپ: یەکەم

ژمارەی لاپەرە: ٧٧

ژانەر: زانستی تاقیگەی پزیشکی

چاپ: حاجی قادری کۆیی

تیراژ: (١٠٠٠) دانە

د. هیمداد حوێز مولود خۆشناو

دکتۆرا لە بواری مشەخۆرزانی پزیشکی

ئەندامی دامەزرێنەری نەخۆشخانەی نەشتەرگەری میهرەبانی و بەرپرسی تاقیگە، ٢٠ ساڵ ئەزمونی تاقیگەی و خاوەنی تاقیگەی سایەو بەڕێوەبەری تاقیگەی نەخۆشخانەی میهرەبانی یە.

مامۆستای زانکۆ و ئەندامی تاقیکارانی ئەمەریکا.

مایکرۆبایۆلۆجیست لە وەزارەتی تەندروستی ویلایەتی تێنسی لەشاری ناشڤیل بۆ ماوەی دوو ساڵ بەشی پراکتیکی دکتۆراکەی لە زانکۆی تێنسی لە ناکسڤیل تەواو کردوە.

(American Medical Technologist AMT, University of Tennessee at Knoxville).

ئەم کتێبە پێشکەشە بە:

هەموو کارمەند و هاوپیشەکانم لە تاقیگەکانی هەرێمی کوردستان، وە قوتابیانی بەشی شیکاری نەخۆشیەکان لە کۆلێژ و پەیمانگا حوکمی و ئەهلیەکان، وە قوتابیانی بەشی بایۆلۆجی و کیمیا و هەموو ئەو بەشانەی کە پەیوەستن بە کاری تاقیگەییەوە، وە پێشکەشە بە هەر کەسێك کە دەیەوێ کۆڵەکەی زانیاری تاقیگەیی زیاتر بکات.

پێشەکی

بەناوی خودای گەورە و میهرەبان، الحمد لله الذي جعل العلم النافع والنور لناس كله، کتێب بەگشتی و کتێبی زانستی بەتایبەتی، وە لەنێوانیشیاندا کتێبی پزیشکی گرنگیەکی تایبەتی هەیە و بەشێکی دانەبراوی کتێبخانەکان بووە بە درێژایی مێژوو و بگرە لە سەردەمی ئێستاشماندا گرنگیەکی زۆری پێ دەدرێ، کتێبە زانستییەکان خزمەتێکی زۆری کۆمەڵگای مرۆڤایەتیان کردووە. وە هەر کتێب و سەرچاوەیەکیش کە لە کتێبخانەکان بەردەستن بەرهەمی ماندوبوون و شەونخونی کەسانێکی خەم خۆر و خاوەن زانستن.

نووسین و وەرگێرانی کتێبی زانستی لە کۆمەڵگای کوردیدا هەژارە و گرنگیەکی کەمی پێ دراوە لەلایەن کەسانی ئەکادیمی تایبەت بەم بوارە، ئەمەش بۆتە هۆی ئەوەی کەلێنێکی گەورە دروست بکات لە کتێبخانەی پزیشکیدا، وەرگێران و نوسینی کتێبی زانستی بە زمانە تایبەتەکان هیچی لە زانستەکە کەم نەکردووەتەوە، بەپێچەوانەوە بگرە زمانەکانی تریشی پێ دەوڵەمەند

دەکرێن، زمانی کوردیش هەر وەك زمانەکانی تر پێویستی بە بەرهەم و سەرچاوەی زیاترە لەرووی زانستیەوە بە زمانی کوردی.

بۆیە هەوڵدان بۆ زیادکردنی بەرهەمی پزیشکی پێشکەش بە کتێبخانەی کوردی ئەرکێکی گرنگی هەر تاکێکی ئەکادیمی ئەم بوارەیە، چونکە زمانی کوردیش هیچی کەمتر نیە لە زمانەکانی تر، خاوەن فەرهەنگ و زاراوەی تایبەت بەخۆیەتی، بۆیە پێویستە لە هەموو لایەنەکان گرنگی پێ بدرێ.

ئەوەی لێرەدا ئێمە هەوڵمان بۆی داوە وەك تاکێك کە لە بواری تاقیگەدا کارمان کردووە، دەمانەوێت هەوڵبدەین تاقیگەی کوردی بگەیێنینە ئاستە جیهانیەکان لە هەردوو لایەنی تیۆری/پراکتیکی، ئەم کتێبە یەکەم کتێبە لەو زنجیرە کتێبانەی کە دەمانەوێت لە بواری تاقیگەییدا ئامادەیان بکەین، ئەم زنجیرە کتێبە تاقیگەییانە هەوڵێکی گرنگن بۆ ناساندنی بەشە گرنگەکانی تاقیگە و شارەزابوون بەشێوازێکی ئەکادیمی لە پشکنینەکانی تاقیگە کە پێویستە لەسەر هەر قوتابی و دەرچوویەك لە پاڵ کارکردن لە تاقیگەکاندا گرنگیەکی زۆر بەلایەنی تیۆری بوارەکەی بدات چونکە هەر ئەوەش هۆکارێکی گرنگە بۆ ئەوەی کارامەییانەتر لە بواری پراکتیکیدا سەرکەوتوو تر بێ. لێنۆڕی گشتی میز لەم چەند ساڵەی دواییدا گرنگیەکی زیاتری پێ دراوە، چونکە دەتوانرێت بەهۆی میزەوە زۆربەی ناتەوایەکانی جەستە دیاری بکرێت، وە کۆکردنەوەی سامپڵەکەش هیچ زیانێکی نیە و زۆر سادەیە، وە بۆ ئامادەکردن و خوێندنەوەی سامپڵەکەش

پێویستی بە ئامێری گەورە و گران نیە، بەڵکو پێویستی بەکەسێکە کە شارەزای تیۆری و ئەزمونێکی پراکتیکی باشی هەبێت.

لەم کتێبەدا هەنگاو بە هەنگاو و بەشێوەیەکی زانستی هەوڵدراوە کە لێنۆڕەکە باس بکرێت، لە سەرەتای کۆکردنەوەی سامپڵەکە تاوەکو کۆتایی کە نوسینی ئەنجامەکانە، ئەوەی ئەم کتێبە جیا دەکاتەوە ئەوەیە کە هەوڵمانداوە جێ خواستی خوێنەران بێ و بەشێوازێکی سەردەمیانەی پرۆفیشناڵەوە ئامادەبکرێت و لە شێوازە کۆنەکەی کتێبە زانستیەکان دووربێ بە لەبەرچاوگرتنی ژمارەی لاپەرەکان و خستنەرووی تەنها زانیاریە زۆر گرنگ و بەسوودەکان سەبارەت بە بابەتی سەرەکی و بەکارهێنانی وشەی سادە و ئاسان کە لەگەڵ هاومانا ئینگلیزیەکەدا یەکبگرێتەوە و خوێنەر ئاسان لێی تێبگات.

لە کۆتاییشدا زۆر سوپاسی قوتابیانم (الاء طيب) و (ابراهيم كمال) لە قۆناغی ٣ بەشی شیکاری نەخۆشیەکان دەکەم کە هەڵسان بە ڕێکخستن و دیزاینی کتێبەکە، هیواخوازم لە ئاست پێشبینیە چاکەکانی خوێنەرانی کۆمەڵگاکەمان بێ و کارەکانمان بەردەوامی و سەرکەوتوویی لەدوابێ.

د.هیمداد حوێز خۆشناو

ناوەڕۆك

لێنۆری گشتی میز (GUE)

میز ئەو شلە زیادەیە کە لەلایەن هەردوو گورچیلەکانەوە بە کرداری میزکردن لە ڕێگەی میزەڕۆ دەردەکرێتە دەرەوەی لەش. لە ئەنجامی زیندەچالاکیەکانی لەشدا پاشەڕۆی زۆر دروست دەبن کە ماددەی زیانبەخشن ئەگەر کەڵەکەببن و پێویستە بکرێتە دەرەوە، ئەم پاشەڕۆیانەش لەڕێگەی کرداری میزکردنەوە دەکرێنە دەرەوە کە ئەمەش سەرەکیترین ڕێگایە بۆ دەرکردنی ماددە کیمیاییە تواوەکان لە جەستەدا .

ئەم پێکهاتە کیمیایانەش دەکرێ لە ڕێگەی شیکاری میزەوە دیاری بکرێن کە پێشی دەگوترێت لێنۆری گشتی میز(General urine examination) ئەمەش کۆمەڵە پشکنینێك دەگرێتەوە کە لەسەر سامپڵێکی میز ئەنجام دەدرێن، وە ئەمەش یەکێکە لە ڕێگا هەرە باوەکانی بواری پزیشکی بۆ دەستنیشانکردنی نەخۆشیەکان بە شێوەیەکی سەرەتایی کە پێویستە بە شیکارەکانی تر پشتراست بکرێنەوە. لێنۆری گشتی میز لە دوو بەشی سەرەکی پێکدێت : لێنۆری نا وردبینی کە لە ڕێگەی ستریپی تایبەتەوە ئەنجامدەدرێ و ئەنجامەکانیش لەڕێگەی گۆڕانی ڕەنگەوە دەخوێندرێنەوە، وە بەشەکەی تری بریتییە لە لێنۆری وردبینی.

ئامانج لە ئەنجامدانی ئەم پشکنینە بریتییە لە :

١- هەڵسەنگاندنێکی گشتی تەندروستی جەستە

٢- دەستنیشانکردنی نەخۆشیەکانی گورچیلە و کۆئەندامی میز

٣- دەستنیشانکردنی ئەو نەخۆشیانەی کە کاردەکەنە سەر گورچیلە

٤- چاودێریکردنی نەخۆشی شەکرە و نەخۆشی تر

٥- دەستنیشانکردنی نەخۆشیەکانی جگەر

٦- چاودێریکردنی ڕێژەی زیانی دەرمانێکی دیاریکراو بۆ سەر بەکارهێنەر (drug abuse)

٧- لێنۆڕی میز پەیوەندیەکی گشتی هەیە لەگەڵ سەرجەم لێنۆڕەکانی تر بۆ لێکۆڵینەوە لە تەندروستی نەخۆش.

لێنۆڕی گشتی میز پێکدێت لە دوو بەشی سەرەکی:

- لێنۆری وردبینی (Microscopic Examination): گرنگە بۆ دیاریکردن و هەڵسەنگاندنی نەخۆشیەکانی گورچیلە و بۆری میز و ئەو نەخۆشیانەش کە کار لە گورچیلەکان دەکەن. ئەم لێنۆڕە لەسەر نیشتووی میز ئەنجامدەدرێت دوای ئەوەی سەنتەرفیوج کرا. نیشتووی میز لە هەموو ئەو پێکهاتە و ماددە نەتواوانە پێکدێت کە لە ڕێی گورچیلە و بەشی خوارەوەی میزەڕۆ لە میزدا کۆبونەتەوە، ئەم بەشانەش پێکدێن لە خانە و کاست و کریستاڵ و پێکهاتە جۆرا و جۆرەکان و ....هتد.
- لێنۆڕی ناوردبینی (Macroscopic Examination): ئەو بەشەی شیکاری میزە کە بەچاوی ئاسایی دەتوانرێ شیکار بکرێ، ئەویش پشکنینە کیمیاییەکان و فیزیایەکانی میز دەگرێتەوە کە لە ڕێگای ستریپ یاخود ڕەنگ و لێڵی و بۆنی میزەوە دیاری دەکرێ.

ئەوەی جێگەی بایەخە پێویستە بەر لەوەی ئەم پشکنینە ئەنجام بدرێت نەخۆش ڕێنمایی تەواوی پێبدرێت لەسەر ئەوەی بە چ شێوەیەك سامپڵی میزەکە کۆبکاتەوە تاوەکو لە کەمترین هەڵە دووربن کە دەکرێت ڕووبدات.

ڕێنمایی کردنی نەخۆش بۆ کۆکردنەوەی سامپڵی میز

سەرەتا پێویستە بەپێی جۆری شیکاری میزەکە شێوازی کۆکردنەوەکە دیاری بکەین، چەند جۆرێکی باوی کۆکردنەوەی میز هەیە، ئەوانیش بریتین لە:

١ . کۆکردنەوەی هەڕەمەکی میز Random specimen

کۆکردنەوەی میزی هەڕەمەکی لە هەر کاتێکدا دەکرێت کۆبکرێتەوە، سەرەتا پێویستە ئەو قوتووەی کە میزەکەی تێدا کۆدەکرێتەوە ناوی سیانی نەخۆشی لەسەر بنوسرێت. میزی هەڕەمەکی دەکرێ لەماڵەوە و لە لابەکانیش کۆبکرێتەوە، بەڵام ئەگەر لە ماڵەوە کۆکرایەوە دەبێت بەزووترین کات بگاتە لاب تاوەکو پێکهاتەکانی ناوی نەشێوێن.



پێویستە سەرەتا ڕێنمایی نەخۆش بکرێت کە مێزەکە لە قوتوویەکی پاك کۆبکاتەوە، ئەگەر لە لاب میزەکەی کۆکردەوە ئەوا پێویستە پێی بگوترێت کە قووتووەکە بە پاکی بهێڵێتەوە لەکاتی کۆکردنەوەی میزەکە وە ئەگەر لە ماڵەوەش کۆیکردەوە ئەوا پێویستە ڕێنمایی بکرێت کە دەبێت لە قووتوویەکی پاك کۆیبکاتەوە، وە ئەگەر کرا قووتوویەکی پاکی لە لابەکە پێ بدەن، وە لەم جۆرەدا کەسەکە بەشێوەیەکی ئاسایی میزەکە لە قووتووەکە دەکات و سەرەکەی دادەخاتەوە تاوەکو پیس نەبێت. ئەم جۆرەی کۆکردنەوەی میز بەکاردێت بۆ شیکاری میزی ئاسایی ڕۆژانە.

٢ . کۆکردنەوەی میزی ناوەراست midstream specimen

کۆکردنەوەی میزی ناوەراست باشترین ئەنجام دەداتە دەستەوە و ئەنجامەکانی وردترە بە بەراورد بە جۆرەکانی تر، بەهەمان شێوە پێویستە لە قوتوویەکی پاك کۆبکرێتەوە کە ناوی سیانی نەخۆشەکەی لەسەر نوسرابێت، ئەم جۆرەشیان لە هەر کاتێکدا بێت دەکرێ کۆبکرێتەوە. پێویستە سەرەتا کەسەکە ئەندامەکانی زاوزێی بە ئاو پاك بکاتەوە جا ئەگەر لەماڵەوە یانیش لە لاب کۆکرایەوە ئەوا پێویستە رێنمایی کەسەکە بکرێت لەکاتی کۆکردنەوەی میزەکەدا بهێڵێت کەمێك لە میزەکە سەرەتا بروات چونکە لەوانەیە بەکتریاکانی میزەرۆ لەگەڵ میزەکە تێکەڵ ببن، پاشان ئەو میزەی کە لە ناوەراستە لە قوتووەکەدا کۆبکاتەوە، وە کاتێك زانی میزەکە خەریکە دەوەستێت با قووتووەکە لاببات و بەشی کۆتاییش کۆنەکاتەوە. واتا دەبێت میزی سەرەتا و کۆتایی بهێڵێت بروات، تەنها میزی ناوەراست لە قووتووەکەدا کۆبکاتەوە. لەکاتی کۆکردنەوەی سامپڵەکە پێویستە کەسەکە رێنمایی بکرێت کە نابێت قووتووەکە بەر ئەندامەکانی زاوزێی بکەوێت. ئەم جۆرەی کۆکردنەوەی میز کۆنتامینەیشنی میزەکە لەگەڵ بەکتریاکانی رێرەوی میز کەم دەکاتەوە، ئەم جۆرە زیاتر بۆ دیاریکردنی هەوکردنەکانی گورچیلە بە بەکتریا بەکاردێت، بۆیە پێویستە نەهێڵین سامپڵەکە لەگەڵ بەکتریاکانی بۆری میز تێکەڵببێت.

٣ . کۆکردنەوەی یەکەم میزی بەیانیان First morning specimen

لەم جۆرەیان ئەو میزەی بەیانی کۆدەکرێتەوە کە نەخۆشەکە تازە لەخەو هەڵساوە. ئەم جۆرەیان زیاتر لەماڵەوە کۆدەکرێتەوە، بۆیە پێویستە قووتوویەکی پاکی پێ بدرێت و ڕێنمایی نەخۆشەکە بکرێت کە دوای ئەوەی لە خەو هەڵسا یەکەم میزی بەیانی کۆبکاتەوە و تا بکرێت بە خێرایی بۆ نزیکترین لاب بگوازرێتەوە بۆ شیکاریکردنی سامپڵەکە. لەم جۆرە کۆکردنەوەیەش میزەکە چڕیەکی زۆری هەیە و چڕی جۆری (specific gravity) زۆرە، وە ئەم جۆرەیان باشترین ئەنجام دەداتە دەستەوە بۆ پشکنینی دوگیانی و چاندنی بەکتریا و سەیرکردنی پێکهاتەکانی تری میز بە مایکرۆسکۆب. ئەم جۆرە بۆ دیاریکردنی ناتەواویەکانی گورچیلە بەشێوەیەکی وردتر بەکاردێت چونکە هەموو پێکهاتەکان بە چڕیەکی زیاتر بوونیان هەیە و دیاریکردنیان ئاسانترە.

٤ . کۆکردنەوەی میزی ٢٤ کاتژمێری 24 hour specimen



ئەم جۆرەیان بریتیە لە کۆکردنەوەی میزی نەخۆشەکە لە ماوەی شەو و ڕۆژێکدا (٢٤) کاتژمێر لە قووتوویەکی تایبەت کە ئەو میزەی لەماوەی ٢٤ کاتژمێر کراوە دەبێت تێیدا کۆبکرێتەوە. پێویستە قووتوویەکی پاك و گەورە بێت تاوەکو شوێنی میزێکی زۆری ببێتەوە، وە هەندێك خواردن لەلایەن دکتۆرەوە دیاری دەکرێن کە نابێت بخورێت لەماوەی کۆکردنەوەی میزەکەدا، وە نەخۆشەکە قوتوویەکی گەورە (storing container) و قووتوویەکی بچوکی

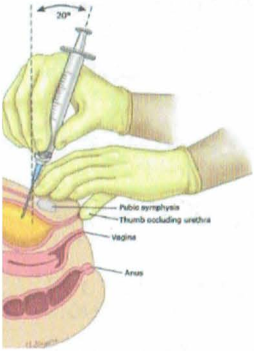
(collecting container)پێدەدرێت، قووتووە بچوکەکە بۆ کۆکردنەوەی میزەکە دواتر پێویستە لە قووتووە گەورەکە کۆبکرێتەوە، وە پێویستە قووتووی میزەکە لە شوێنێکی سارد هەڵبگیرێت.

وە کۆکردنەوەی میزەکە لەکاتێکی دیاری کراوەوە دەست پێدەکات و لەکاتی دیاری کراویش کۆکردنەوەکە کۆتایی پێدێت کە دکتۆر دیاری دەکات، واتا دوای ئەوەی کاتی کۆکردنەوە تەواو بوو نابێت هیچی تر میز لە قووتووەکە بکرێت. پێویستە لەبیر نەکرێت کە هەموو میزەکە لەماوەی ئەو ٢٤ کاتژمێرەدا کۆبکرێتەوە. ئەم جۆرەی کۆکردنەوە بەکاردێت بۆ دیاری کردنی ناتەواویەکانی گورچیلە بەتایبەتی بۆ نەخۆشانی شەکرەی کۆنترۆڵ نەکراو، ئەم ڕێگایە زیاتر بۆ ئەو کەسانە بەکاردێ کە زیاتر تووشی هەوکردنەکانی ڕێڕەوی میز بوون.

٥ .کۆکردنەوەی دوای نان خواردن postprandial

ئەم جۆرەیان بریتیە لە کۆکردنەوەی میز دوو کاتژمێر دوای نان خواردن. پێویستە قوتوویەکی پاك بە نەخۆشەکە بدرێت و ڕێنمایی پێ بدرێ کە دوو کاتژمێر دوای نان خواردن میزەکەی کۆبکاتەوە. لەم جۆرەی کۆکردنەوەی میز دەتوانرێت بەشێوەیەکی وردتر ڕێژەی گلوکۆز دیاری بکرێت، بۆیە گرنگە بۆ دەستنیشانکردنی شەکرەی جۆری یەك و دوو.

٦ . کۆکردنەوەی میز ڕاستەوخۆ لە میزڵدان Suprapubic aspiration



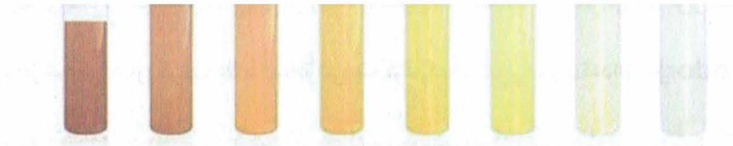
ئەم جۆرەی کۆکردنەوەی میز شێوازێکی زۆر باو نیە، بەڵام لەهەندێك کاتدا بەکاردێت، بۆ وەرگرتنی ئەم جۆرە سامپڵە پێویستی بە پزیشکی تایبەتە. لەم جۆرەیان بە دەرزیەك میز ڕاستەوخۆ لە میزڵدان وەردەگیرێت. ئەم شێوازی کۆکردنەوەیە بەکاردێت بۆ دەستکەوتنی میزێك بەبێ کۆنتامینەیشن، وە ئەم شێوازە زیاتر بۆ منداڵانی خوار ٢ ساڵی بەکاردێت، چونکە ناتوانن خۆیان بەجوانی و بە پاکی کۆی بکەنەوە، وە لە منداڵاندا بۆ دیاریکردنی هەوکردنی بۆریەکانی گورچیلە بەکاردێت.

بەشی یەکەم/ لێکۆڕی ناوردبینی

لێکۆڕی فیزیایی Physical Examination

ڕەنگ **Colour**: ڕەنگی میز دەگۆڕێت بەپێی ئاستی شێداری جەستە و چەند هۆکارێکی تر، میزی ئاسایی شلەیەکی روونی بێ ڕەنگە کە بۆ زەردێکی کاڵ **(pale yellow)**دەڕوات، کە لە ئەنجامی تێکشکانی خرۆکە سوورەکانی خوێنەوە دروست دەبن، کە تێیدا ماددەی هیم **heme**بەشە نا پرۆتینیەکەی خرۆکەی سوور تێك دەشکێ و دەگۆڕێ بۆ یورۆبیلین **Urobilin**و ئەویش ڕەنگی میز دیاری دەکات، ڕەنگەکانی میز بریتین لە:

- میزێکی زەردی تۆخ، بە زۆری ئاماژە بە وشکبوونەوەی جەستە دەکات

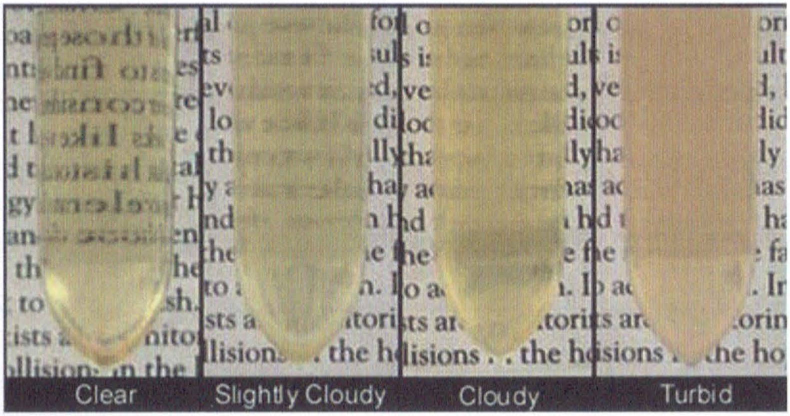


- میزێکی پرتەقاڵی کاڵ **(light orange)**، لەوانەیە بەهۆی لابردنی ڤیتامین **B** زیادەبێ لەخوێندا
- بەکارهێنانی هەندێك دەرمان ڕەنگی میز دەگۆڕن بۆ پرتەقاڵی تۆخ وەك **Rifampin**.
- میزی خوێناوی کە ناودەبرێت بە **hematuria** ئاماژە بە زۆر کێشەی تەندروستی دەکات وەك دروستبوونی بەرد و کریستاڵەکان لە گورچیلەدا، یاخود دەکرێ بەهۆی خواردنی زۆری گۆشتەوە دروست بێت یان لەکاتی سوڕی مانگانەی ئافرەتانیشدا میزی خوێناوی دەبینرێت.
- ڕەنگی میزی پرتەقاڵی تۆخ بۆ قاوەیی ئاماژەیە بۆ هەبوونی زەردوویی
- ڕەش یاخود میزێکی تاریك کە بە **Melanuria** ناسراوە دەکرێ بەهۆی میلانۆماوە بێت.

بۆن **Odour**: بەشێوەیەکی ئاسایی میز بۆنێکی زۆر تیژی نییە بەڵام هەندێك جار بۆنێکی کەمی هەیە **(nutty odor)**، بۆنی میز بەندە لەسەر چەند شتێك، لەوانە جۆری خواردن، هەبوونی نەخۆشیەکی دیاریکراو وەك لە نەخۆشی شەکرە کە میز بۆنی میوە دەدات **(fruity odor)** ، وە هەروەها لەحاڵەتی نەخۆشی گورچیلە وهەبوونی بەردی گورچیلە بۆنی میز دەگۆڕێت.

قەبارە **Volume**: تێکڕای ئەو میزەی کە کەسێکی ئاسایی بەرهەمی دەهێنێت لەڕۆژێکدا بەنزیکەیی ١-٢ لترە، بەڵام ئەم ڕێژەیە لە کەسێکەوە بۆ کەسێکی تر دەگۆڕێت بەپێی ئاستی شێداری جەستە و ئاستی چالاکی کەسی و کێشی جەستە و تەندروستی تاك و هۆکارە ژینگەییەکان. ئەو حاڵەتەی کە جەستە میزێکی زۆر بەرهەم دەهێنیت کە دەگاتە زیاتر لە ٢.٥ لتر لە ڕۆژێکدا ناودەبرێت بە زۆرمیزکردن **(Polyuria)** ، کەم میزیش **(Oliguria)** ئەو کاتەیە کە جەستە میزێکی کەم بەرهەم دەهێنیت کە کەمترە لە ٤٠٠ میلیلتر لەڕۆژێکدا بەڵام لە میزەچۆڕکێ دا **(anuria)** جەستە کەمتر لە ١٠٠میلیلتر لە ڕۆژێکدا بەرهەم دەهێنێت.

لێڵی Turbidity: میزی ئاسایی میزێکی ڕوونە بەڵام دەکرێ بەکتریا، خوێن، سپێرم، کریستاڵەکان وا لە میز بکەن لێڵ دەربکەوێت. دەکرێ میزێکی لێڵ ئاماژە بە هەوکردنی بەکتریایی بکات یاخود بە کریستاڵبوونی خوێیەکانی وەك کالسیۆم فۆسفات.



چڕی جۆری Specific gravity : چڕی جۆری میزی ئاسایی دەبێت لە نێوان ١.٠٤٠- ١.٠٠١ دابێت. ئەم پێوەرە دەریدەخات ڕێژەی ماددە تواوەکان لە میزدا چەندە، هەرچەندە چڕی جۆری زۆر بێت واتە خەستی ماددە نەتواوەکان لە میزدا زۆرە ئەم حاڵەتەش بەزۆری لەکاتی وشکبوونەوەی جەستە و تا و سکچوون و ڕشانەوەدا دەبینرێت، بە پێچەوانەوە ئەگەر چڕی جۆری کەم بکات ئەوا خەستی ماددە تواوەکان لەمیزدا کەمدەکات وەك لە حاڵەتی نەخۆشی شەکرە.

لێنۆڕی کیمیایی Chemical Examination

لێنۆڕی کیمیایی میز بە بەکارهێنانی ستریپ ئەنجام دەدرێ ، ئەم لێنۆرە بەکاردێت بۆ دیاریکردنی هەر گۆرانێکی پاثۆلۆجی لە میزدا، ستریپی ستانداردی میز چەند جۆرێکی هەیە کە هەریەکەیان نزیکەی ١٠ پارامیتەری هەیە، هەر پارامیتەرێك بە پارچە کاغەزێکی کیمیایی دیاری کراوە کە رەنگیان دەگۆرێت کاتێك دەخرێنە ناو میزەوە و کارلێك لەگەڵ مێزەکە دەکەن، ئەو پشکنینانەی لە رێگەی ستریپەوە دیاری دەکرێن پێویستە لە دوای ١ بۆ ٢ خولەك بخوێندرێنەوە هەرچەندە هەندێکیان زیاتریان دەوێت، لەرێگەی ستریپەوە دەتوانرێت هەریەکە لەمانە دیاری بکرێن: پرۆتین، گلوکۆز، کیتۆن، خڕۆکە سوورەکان، بیلیرۆبین، یورۆبیلیرۆجین، ئەسیتۆن و نایترایت، لوکۆسایتەکان و هەروەها دیاریکردنی ترشێتی میز و چڕی جۆری میز.

ئامێری **Automated rectifier**، ئامێرێکە بەکاردێت بۆ خوێندنەوەی ستریپی میز بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی، وە ئەنجامەکانمان بەشێوەیەکی وردتر و زانستیانە تر بۆ دەخاتەروو.

بەکارهێنانی ستریپ



دوای ئەوەی کە میزەکە لە قووتوویەك کۆکرایەوە، دەبێت ستریپەکە راستەوخۆ لەناو قووتووەکە دابنرێت تاوەکو هەموو بەشەکانی سەر ستریپەکە بەر میزەکە دەکەون و پاشان بهێنرێتە دەرەوە و١ بۆ ٢ خولەك چاوەرێ بکرێت

تاوەکو ئەنجامەکە دەردەچێت. دوای ١ بۆ ٢ خولەك ڕەنگی ستریپەکە دەبێت بەراورد بکرێ بەو ڕەنگانەی کە لەسەر قوتووی ستریپەکە هەن. پاشان ئەنجامەکان بە ژمارە یاخود هێمای پلەس یان نووسین ئاماژەیان پێدەکرێت.

ترشێتی و تفتێتی میز (pH):

گرنگترین پێوەر کە لە ستریپی میزدا دیاری دەکرێت بریتیە لە ترشێتی و تفتێتی میز، پێویستە pH میز دیاریکرێت بەر لەوەی لێنۆری وردبینی ئەنجامبدرێت وەك لە ئەگەری هەبوونی کریستاڵەکان لەمیزدا بۆ جیاکردنەوەیان پێویستە pH میزەکە بزانین، میزی ئاسایی pH 4.5–6.5، میزی بەیانیان بەشێوەی ئاسایی ترشە بەڵام میزی دوای ژەمەکان زیاتر تفتە.

بیلیرۆبین Bilirubin: بیلیرۆبین ماددەیەکی ڕەنگدارە کە لە ئەنجامی تێکشکانی هیمۆگلۆبینەوە دروست دەبێت، بیلیرۆبین لە میزدا ئاماژەیەکی سەرەکیە بۆ بوونی ناتەواویەك لە جگەر.

پرۆتین Protien: بەشێوەیەکی ئاسایی هەبوونی پرۆتین لە میزدا پشتی پێ نابەسترێ بۆ دیاریکردنی هەر ناتەواوییەك، چونکە ڕێژەکەی زۆر کەمە کە کەمترە لە mg/dl10 یان کەمتر لە mg100 لە 24 کاژێردا، بەڵکو بۆ دیاریکردنی شیکاری وردتر هەیە پشتی پێدەبەسترێت.

بەشێوەیەکی ئاسایی پرۆتین نابێت لە میزدا هەبێت، چونکە زۆربەی ئەو پرۆتینەی لە خوێندایە ناپاڵێورێت لەلایەن گلۆڵەکانی گورچیلە، ئەگەر بپاڵێورێن ئەوا لەلایەن لوولەکانی گورچیلەوە دووبارە هەڵدەمژرێنەوە، بۆیە هەبوونی ڕێژەیەکی زۆری پرۆتین کە بە **proteinuria** ناسراوە دەکرێ یەکەم نیشانەی تێکچوونی نیفرۆنەکان **nephropathy** بێت.

گلوکۆز Glucose: لە کەسێکی ئاساییدا زۆربەی ئەو گلوکۆزەی کە لە گلۆڵەکانەوە لادەبرێت، دووبارە لەلایەن بۆریە لولپێچەکانی گورچیلەوە هەڵدەمژرێنەوە، ئەگەر ئاستی گلوکۆز لە خوێندا بەرزبوویەوە هەر وەك لە نەخۆشی شەکرەدا ڕوودەدات، ئەوا توانستی بۆریە لوولپێچەکان بۆ دووبارە هەڵمژینەوەی گلوکۆز زیاد دەکات، ئەم کاریگەریە ناسراوە بە ماوەی دووبارە هەڵمژینەوە لە گورچیلەدا **(Renal reabsorption threshold)**، پێویستە ئەم ڕێژەیەش بۆ گلوکۆز لەنێوان **mg/dl 180–160** بێت. دەتوانرێت ئاستی گلوکۆز لەرێگەی ستریپەوە دیاری بکرێت بەهۆی گۆرانی ڕەنگی ستریپەکەوە لە ئەنجامی کارلێکی ئەنزیمی **glucose oxidase** .

بەڵام ئاستی گلوکۆز لە کەسێکەوە بۆ کەسێکی تر بەپێی ژەمە خۆراکەکانیش دەگۆرێت، دەکرێ کەسێکی ئاسایی بۆ ماوەیەکی کاتی ئاستی گلوکۆزی لە میزدا بەرزبێتەوە لەدوای ژەمەکانەوە، باشترین ڕێگاش بۆ دیاریکردنی ڕێژەی گلوکۆز لەمیزدا بریتیە لە وەرگرتنی سامپڵ دوو کاتژمێر دوای نان خواردن **postprandial specimen**.

کیتۆن Ketones: کیتۆن لە ئەنجامی زیندەچالاکی ترشە چەورییەکانەوە دروست دەبێت، کە بە شێوەیەکی ئاسایی نابێت لەمیزدا هەبێت، چونکە ئەم ماددەیە بەتەواوەتی لە جەستەدا بەکاردێت بۆ دروستکردنی وزە و دوانۆکسیدی کاربۆن و ئاو، بەڵام زۆربوونی زیندەچالاکی کاربۆهایدرایت دەکرێ ببێتە هۆی تێکدانی هاوسەنگی زیندەچالاکی ماددەکانی تر و دەرکەوتنی کیتۆنەکان لە لەمیزدا، بەزۆری کیتۆن لەمیزی نەخۆشانی شەکرەی جۆری یەك دەردەکەوێت کە ئاماژەیە بۆ کەمی ئەنسۆلین.

نیترایت Nitrite: پشکنینی نیترایت رێگایەکی خێرایە بۆ دیاریکردنی ئەو هەوکردنانەی بێ نیشانەن کە بەهۆی ئەو بەکتریایانە توشمان دەبن کە نیترات دەگۆڕن بۆ نیترایت، وەکو بەکتریای **E.coli** و کلیبسێللا و ...هتد. ئەم بەکتریایانە ئەنزیمێك دەردەدەن کە نیترات دەگۆڕێت بۆ نیترایت.

سەنتەرفیوج کردنی سامپڵی میز

دوای کۆکردنەوەی سامپڵەکە و بەکارهێنانی ستریپ، سامپڵەکە لەماوەی ١٥ بۆ ٣٠ خولەك پێویستە سەنتەرفیوج بکرێ چونکە کاستەکان شیدەبنەوە و پێکهاتەکانی تریش دەشێوێن. بۆ دەستکەوتنی زانیاری سەرەتایی لەسەر میزەکە، دەتوانی پێش ئەوەی سەنتەرفیوجی بکەی ستریپ بەکاربێنیت بۆ شیکاری میزەکە. پاشان ٥ بۆ ١٠ ملیلتر لە میزەکە دەگوازیتەوە بۆ تیوبێك کە بتوانی لەناو سەنتەرفیوجدا دایبنێیت. پاشان سامپڵەکەت لەناو سەنتەرفیوج دابنێ و هاوسەنگی بکە بە تیوبێکی تر، وە لە **rpm 1500** بۆ ماوەی ٣ بۆ ٥ خولەك دایبنێ، دەتوانی

rpm 3000بەکاربێنیت بۆ ماوەی ٣ بۆ ٥ خولەك. دوای تەواوبوونی کاتەکەی، تیوبەکە دەبێتە دوو بەش، بەشی سەرەوە کە شلەیە و بەشی خوارەوەش کە نیشتووەکەیە، راستەوخۆ شلەکەی لێ فڕێدە و تەنها نیشتووەکە لەژێرەوەی تیوبەکە بهێڵەوە. پاشان تیوبەکە لەسەر mixerدابنێ یانیش دەتوانی چەند جارێك لە مێزەکەی بدەیت تاوەکو نیشتووەکە لە تیوبەکە جیابێتەوە، پاشان کەمێك لە نیشتووەکە لەسەر سلایدێك دابنێ. پاشان کەڤەر سلیپێك بەهێواشی لەسەر نیشتووەکە دابنێ، دوای ئەوەش راستەوخۆ دەتوانی لەژێر مایکرۆسکۆبدا بە لێنسی 40x سەیری بکەی.

بەشی دووەم/ لێنۆڕی گشتی وردبینی (مایکرۆسکۆپی):

دەتوانرێ نیشتووەکە بە وردبینی رووناکی ئاسایی سەیربکرێت، پێویستە رووناکیەکی کەم بەکاربهێندرێت، چونکە لەوانەیە هەندێك پێکهاتە دەرنەکەون ئەگەر رووناکیەکە زۆر بێت لەسەر فیڵدەکە. فاینی (Fine Adjustment) مایکرۆسکۆپەکە بەکاربێنە بۆ سافکردنی فیڵدەکە لەکاتی لێنۆرینی سلایدەکە بۆ ناسینەوەی پێکهاتەکان لە چەند فیڵدێکی جیاوازدا، لە توانای گەورەکردنی کەمدا 10X سلایدەکە بگەڕێ بۆ ژماردنی کاست و کریستاڵەکان و ئەو پێکهاتانەش کە لە چەند فیڵدێکی کەمدا هەن، توانای گەورەکردنی بەرز 40X بەکاربێنە بۆ ناسینەوەی کاستەکان و ژماردنی خڕۆکە سوور و سپی و رووکەشە خانەکان و ....هتد.

درووستبوون و ڕۆڵی کاستەکان

کاستەکان پێکهاتەی شێوە لوولەین کە لە بۆریچکە لوولپێچەکان یانیش بۆریە گەورەکانی گورچیلە دروستدەبن، چونکە دیواری بۆریەکان وەکو قاڵبێکن بۆ دروستبوونی کاستەکان، بۆیە پانی بۆریەکان پانی کاستەکان دیاری دەکەن، کەواتە کاستە باریکەکان لە بۆرییە لوولپێچەکان و کاستە پانەکانیش لە بۆریە گەورەکان دروستبوونە.

وای بۆ دەچن کە شلەی نێوان خانەی کاستەکان هەموویان لە جۆری پرۆتینی تام هۆرس فلَن (Tamm–Horsfall protein)، (گلایکۆپرۆتینێکە کە لە گرێیەکانی هێنڵ و بۆریچکەکان دەردەدرێت). لە میزی کەسێکی ئاسایی کە نەخۆشی گورچیلەی نیە کاستی زۆر کەم دەبینرێت جگە لە هایەلین کاست، ژمارەیەکی زۆر لە کاستەکان لەناو میزدا زۆرجار نیشانەی بوونی ناتەواویەکە لە گورچیلە.

ئەو هۆکارانەی دروستبوونی کاستەکان زیاد دەکەن

ئەم هۆکارانە دروستبوونی کاستەکان لە گورچیلە زیاد دەکەن:

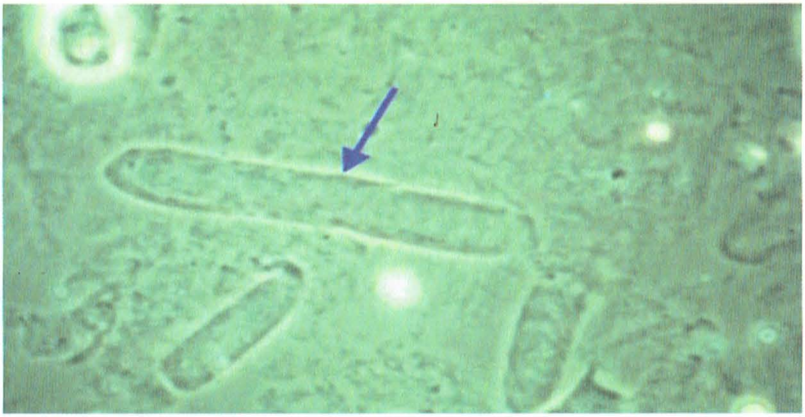
- چوونە ژوورەوەی پلازما پرۆتینەکان بە ژمارەیەکی زیاتر لە ئاسایی بۆ ناو بۆریەکان
- کەمبوونەوەی PH (زیادبوونی ترشێتی)
- کەمبوونەوەی ڕێژەی توانای تێپەربوونی میز بە بۆریەکانی گورچیلە
- زیادبوونی خەستی میز

دوای دروستبوونیان، کاستەکان بە بۆریەکان تێپەردەبن و دەرژێنە ناو میز.

جۆری کاستەکان

١. هایەلین کاستەکان (Hyaline casts)

هایەلین کاستەکان باوترین جۆرن کە لە نیشتووی میزدا دەبینرێن، ژمارەیەکی کەم لە هایەلین کاستەکان هەندێك جار لەوانەیە لە میزی ئاساییدا ببینرێن، وە هایەلین کاستەکان لەوانەیە لە دوای وەرزشکردنێکی سەخت و لە کاتی تا یاخود بەکارهێنانی دەرمانە میز پێکەرەکان و نەخۆشیەکانی دڵ (Heart Failure) ببینرێن، وە لەوانەیە لەگەڵ جۆری تری کاستەکان بەیەکەوە ببینرێن لە نەخۆشیە جۆراوجۆرەکانی گورچیلە.

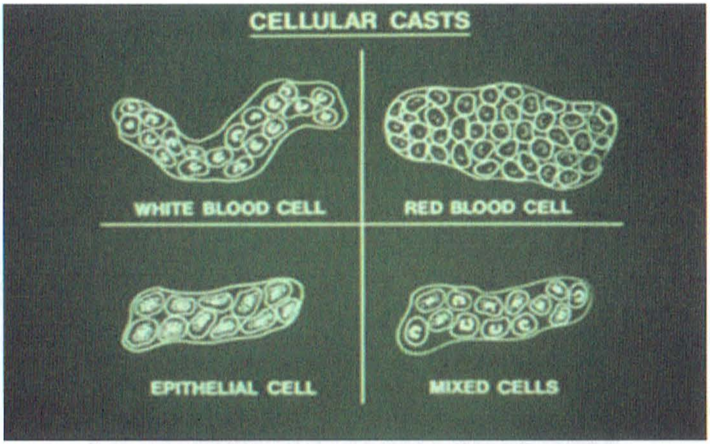


شێوەی ١ : هایەلین کاستەکان لەژێر توانای گەورەکردنی بەرزدا **40X** شێوە لوولەکیەکی دیار نیشان دەدەن یاخود لە جگەرە دەچن.

٢. كاستە خانەییەکان (Cellular casts)

هەموو کاستە خانەییەکان لە بۆریە لوولپێچیەکان دروستدەبن و هەمیشەش لەکاتی نائاساییدا دەبینرێن، ئەوانیش چوار جۆرن:

- ❖ کاستی خرۆکە سپیەکان
- ❖ کاستی خرۆکە سوورەکان
- ❖ کاستی رووکەشە خانەی بۆریەکانی گورچیلە
- ❖ کاستی تێکەڵەی خانەکان



شێوەی ٢: هەموو جۆرەکانی کاستەکانی خانەیی

❖ کاستی خرۆکە سپیەکان (White cell casts)

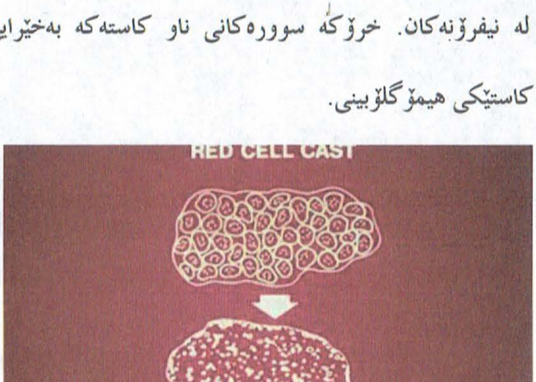
کاستی خرۆکە سپیەکان لەشێوەی لوولەکیەکی روون دەردەکەون کە پێکهاتوون لە لوکۆسایتەکان (Leukocytes)، لەکاتی هەوکردنی نیفرۆنەکان دەردەکەون.



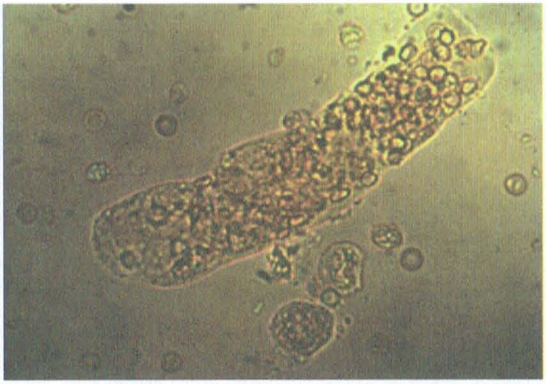
شێوەی ٣: کاستی خرۆکە سپیەکان

❖ کاستی خرۆکە سوورەکان (Red cell casts)

کاستی خرۆکە سوورەکان لەشێوەی لوولەکیەکی روون دەردەکەون کە پێکهاتوون لە خرۆکە سوورەکان، وە لەوانەیە بە رەنگێکی پرتەقاڵی بۆ سوور دەربکەون و دەرکەوتنیان لە میز نیشانەی خوێن بەربوونە لە نیفرۆنەکان. خرۆکە سوورەکانی ناو کاستەکە بەخێرایی شیدەبنەوە و کەستەکە دەبێتە کاستێکی هیمۆگلۆبینی.



شێوەی ٤: کاستی خرۆکەی سوور دەگۆڕێت بۆ کاستی هیمۆگلۆبینی



شێوەی ٥: کاستی خرۆکەی سوور

❖ کاستی رووکەشە خانەی بۆریەکانی گورچیلە (Renal tubular epithelial cell casts)

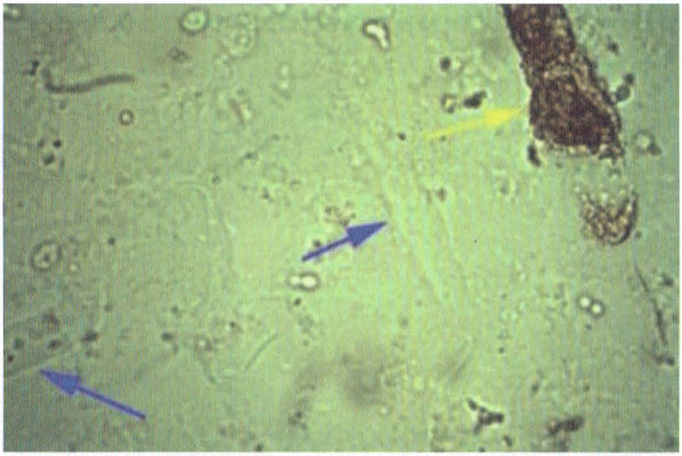
کاستی رووکەشە خانەکان لەشێوەی لولەکیەکی روون دەردەکەون کە پێکهاتوون لە رووکەشە خانەکانی گورچیلە، ئەم کاستە نیشانەی تێکچوونی بۆریەکانی گورچیلەیە، لەوانەیە جیاکردنەوەی کاستی رووکەشە خانەکانی گورچیلە و کاستی خرۆکە سپیەکان زەحمەت بێت بە تایبەتیش ئەگەر کاستەکان دەستیان بە شیبوونەوە کردبێت. ئەو رووکەشە خانەی کە لە وێنەکە نیشاندراوە بە بۆیەی سوپراڤایتاڵ (Supravital stain) بۆیە کراوە.



شێوەی ٦: کاستی رووکەشە خانەی بۆریەکانی گورچیلە بە بۆیەی سوپراڤایتاڵ

٣. کاستە دەنکۆڵەدارەکان (Granular casts)

کاستە دەنکۆڵەدارەکان پێکدێن لە تۆپەڵبوونی پلازما پرۆتینەکان و پاشماوەی خانەکان، کاستە دەنکۆڵەدارەکان لەشێوەیەکی نارێکی لوولەکی ئەستوور یاخود باریك دەردەکەون کە پێکدێن لە پارچەی زۆر وردبووەوە. لە شێوەی ٧ کاستێکی دەنکۆڵەداری قاوەیی تێر دەرکەوتووە کە بە تیرە زەردەکە ئاماژەی پیدراوە، وە تیرە شینەکەش ئاماژە بە کاستێکی هایەلینی دەکات.

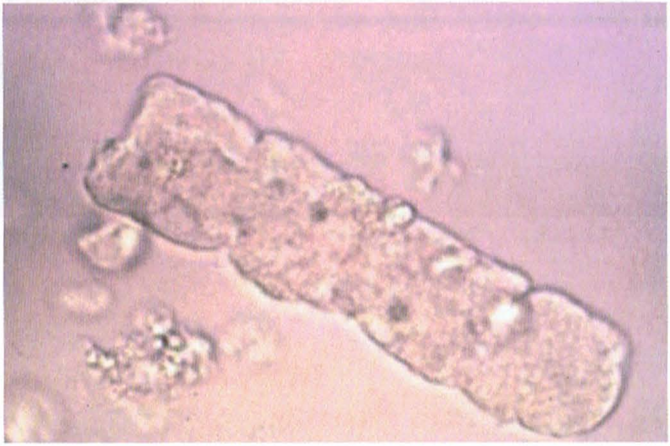


شێوەی ٧: کاستی دەنکۆڵەدار و هایەلینی

٤. کاستە واکسیەکان (Waxy casts)

کاستە واکسیەکان لەشێوەی لوولەکیەکی لووس دەردەکەون، وە پێکهاتوون لە پارچەی زۆر وردبووەوە، ڕەنگیان زەردە و چوونیەکن و لەوانەیە کۆتاییەکانیان چوارگۆشە یانیش شکاو دیاربن، ناوەوەی کاستەکە لەوانەیە درزی بردبێت و شێوەیەکی پارچە پارچەی پێ ببەخشن، وای بۆ دەچن کە کاستە واکسیەکان کۆتا قۆناغی لێکهەڵوەشانی دەنکۆڵە وردەکانی کاستی دەنکۆڵەدارەکان بێت. چونکە دەنکۆڵەکان کاتێکی زۆریان دەوێت تاوەکو شیببنەوە، بۆیە بوونی کاستە واکسیەکان لەناو میزدا بەڵگەیە بۆ گیرانی نیفرۆنەکان، کاستە واکسیەکان لەکاتی تێکچوونی درێژ خایەنی گورچیلەکان (Chronic renal failure) و گواستنەوەی گورچیلە لەو کەسانەی کە لەگەڵ جەستەیان ناگونجێت (Renal allograft rejection)

دەبینرێن. لە هەندێ کاتدا کاستە واکسیە پانەکان پێیان دەگوترێت کاستەکانی تێکچوونی گورچیلە (Renal failure casts). ئەم کاستە زۆر پانانە لە بۆریە زۆر پانەکان دروستدەبن کە لە کۆتا قۆناغی نەخۆشیەکانی گورچیلە دەبینرێن.



شێوەی ٨: کاستی واکسی

٥. کاستەکانی چەوری (Fatty casts)

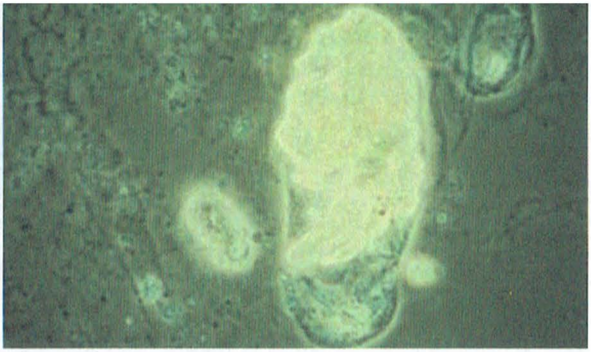
کاستەکانی چەوری لە شێوەی لولەکیەکی روون دەردەکەون کە پێکهاتوون لە دڵۆپەی چەوری زۆر ورد بوو، ئەم کاستانە لە لێکهەڵوەشانەوەی رووکەشە خانەی بۆریەکان دروستدەبن کە پێکهاتوون لە چەوری شێوە هێلکەیی، کاستە چەوریەکان ناسەرەوەی رووشانی بۆریەکانی گورچیلەن (Degenerative tubular disease)، وە لەکاتی بوونی پرۆتینێکی زۆر لە میزدا بەردەوام دەبینرێت.



شێوەی ٩: کاستەکانی چەوری

٦. کاستی پان (Broad cast)

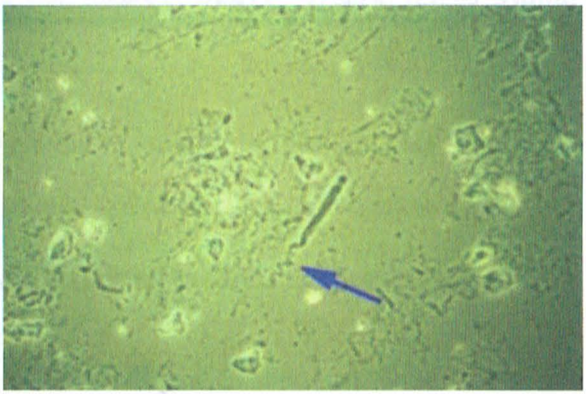
کاستە پانەکان یانیش کاستەکانی تێکچوونی گورچیلەیی (Renal failure casts) لە ئەنجامی پەنگخواردنەوەی میز لە بۆریە گەورەکەی گورچیلە دروست دەبن و دوو بۆ شەش ئەوەندە لە کاستەکانی تر گەورەترن. هەر جۆرێك لە جۆرەکانی کاستەکان دەکرێ ببێتە کاستێکی پان، کاستە پانەکان بەشێوەیەکی زۆر لەو نەخۆشانە دەبینرێن کە تووشی تێکچوونێکی توندی گورچیلەیی بوون (Advanced renal failure).



شێوەی ١٠: کاستی پان

٧. لوولەکیەکان (Cylindroids)

دروستبوونی کاستەکان لە بۆریە لوولپێچیەکان لەوانەیە پێکهاتەیەك دروست بکات کە لە کۆتاییەکانیان باریك دەبنەوە، کە ناسراون بە لوولەکیەکان، ئەم لوولەکیانەش هەمان رۆڵی کاستەکانی تریان هەیە و بە زۆریش هایەلین کاستەکانن.



شێوەی ١١: کاستە لوولەکیەکان

٨. کاستە بە هەڵە دەستنیشانکراوەکان(رووکەشە خانە پولەکییەکان)

(Misidentified cast – Squamous epithelial cell)

ئەو پێکهاتەیەی کە لەوانەیە بە هەڵە بە کاست بخوێندرێتەوە بریتییە لە رووکەشە خانە پوولەکەیی لوولبووەوە وەکو جگەرە کە شێوەی لوولەکی وەرگرتووە، لە شێوەی ١٢ بە تیرێکی شین ئاماژەی بۆ کراوە، ئەم جۆرە کاستانە جیاکردنەوەیان لە کاستەکانی تر زەحمەتترە.



شێوەی ١٢ کاستی بەهەڵە دەستنیشانکراو

خشتەی ١: جۆرەکانی کاست و ڕۆڵە کلینیکیەکانیان.

ڕۆڵی کلینیکی	جۆری کاستەکان
❖ 0-2/LPF ئاساییە، لەکاتی تا و بەکارهێنانی دەرمانە میزپێکەرەکان و وەرزش و دڵەراوکێ زیاد دەکات. ❖ هەوکردنی گلۆڵەکانی گورچیلە (Glomerulonephritis) ❖ هەوکردنی گورچیلە و حەوزی گورچیلە (Pyelonephritis) ❖ ناتەواوی درێژخایەنی گورچیلە (Chronic renal disease)	هایەلین (Hyaline)
• هەوکردنی گورچیلە • هەوکردنی نیفرۆنەکان	خرۆکە سپیەکان (White Blood Cell)
• خوێن بەربوون لە نیفرۆنەکان • هەوکردنی گلۆڵەکانی گورچیلە (Glomerulonephritis) • وەرزشکرنێکی زۆر	خرۆکە سوورەکان (Red Blood Cell)

رووکەشە خانەی بۆریەکانی گورچیلە (Renal tubular epithelial cell)	تێکچوونی بۆریەکانی گورچیلە (Renal tubular damage)
دەنکۆڵەدارەکان (Granular)	• لەوانەیە هەندێك جار لە میزی ئاسایی ببینرێت • پەنگخواردنەوەی میز • تێکچوونی گلۆڵەکان و بۆریەکان • کۆبوونەوەی نیشاستە لە گورچیلەکان (Amyloid disease) • ناتەواوی درێژخایەنی گورچیلە (Chronic renal disease)
چەوریەکان (Fatty)	نەخۆشی تێکچوونی بۆریەکانی گورچیلە (Degenerative tubular disease)
پانەکان (Broad)	• پەنگخواردنەوەی زۆری میز • تێکچوونی گورچیلەیی (Renal failure)

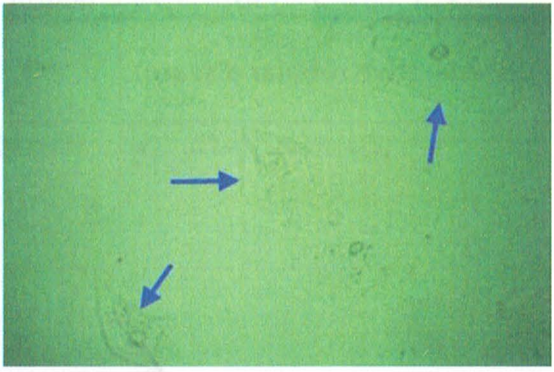
جۆری خانەکان لە نیشتووی میزدا

ئەو خانانەی کە لەوانەیە لە میزدا ببینرێن بریتین لە رووکەشە خانەکان و خرۆکە سپی و سوورەکان، رووکەشە خانەکانی ناو میز لەوانەیە لە هەر شوێنێکی کۆئەندامی زاوزێ و بۆریەکانی میز دروستبن، بە شێوەیەکی ئاسایی کەمێك لە رووکەشە خانەکان لە نیشتووی میزدا دەبینرێن. خرۆکە سپیەکان لەوانەیە بچنە هەر بەشێکی کۆئەندامی میز، لە بچووکترین بەشەوە کە گلۆڵەکانە تاوەکو بۆری میز، وە خرۆکە سپیەکان بە زۆری هاوتا خانەکانن (Neutrophils).

١. جۆرەکانی رووکەشە خانەکان لە نیشتووی میزدا

❖ رووکەشە خانە پوولەکەییەکان (Squamous Epithelial Cells)

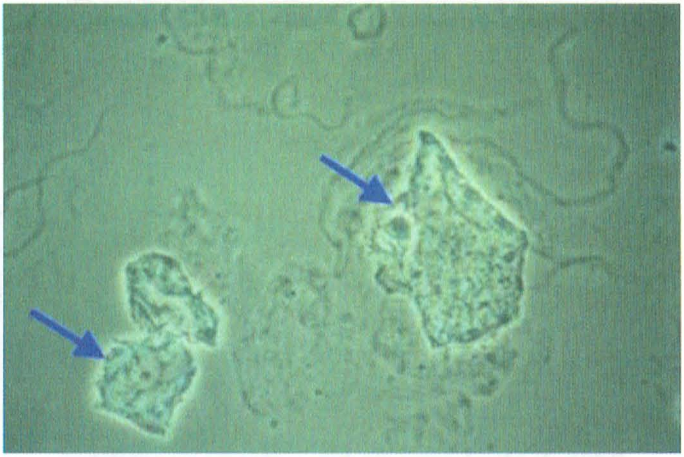
باوترین جۆری خانەیە کە لە نیشتووی میزدا دەبینرێت، لەگەڵ ئەوەشدا رووکەشە خانەی پوولەکەیی چەند رۆڵێکی کلینیکی کەمی هەیە کە لە خانەکانی تر جیای دەکاتەوە.



شێوەی ١٣: ڕووکەشەخانە پولەکەییەکان

❖ رووکەشە خانەی بۆریەکانی گورچیلە (Renal tubular epithelial cell)

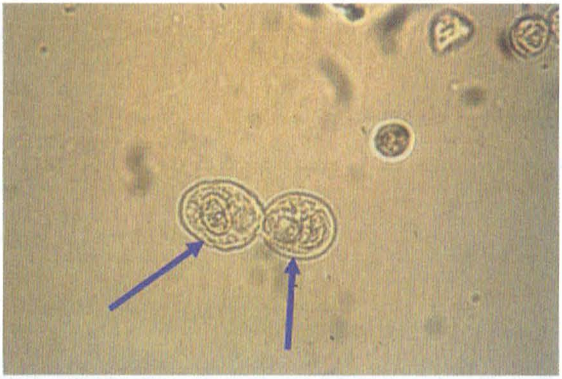
بۆریە لوولپێچە کورت و درێژەکان شوێنی دروستبوونی ئەم خانانەن، بە تاك تاك دەبینرێن و قەبارەشیان گەورەیە (١٤-١٦مایکرۆن)، لە سەرەتای تێکچوونی بۆریەکان (Acute tubular necrosis) ژمارەیەکی زیاتر لە رووکەشە خانەی بۆریەکانی گورچیلە دەبینرێن.



شێوەی ١٤ : رووکەشە خانەی بۆریەکانی گورچیلە

❖ رووکەشە خانەی گۆڕاو (Transitional Epithelial cell)

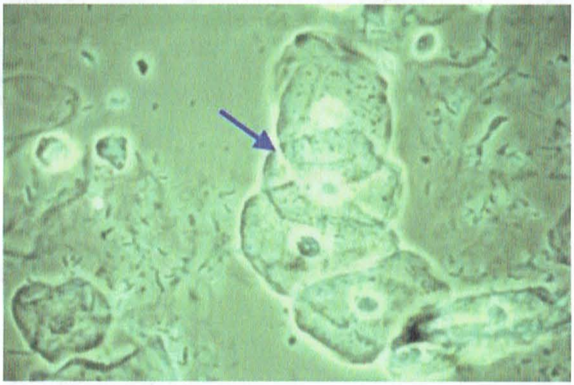
هەروەها ناسراون بە ناوپۆشی ناوەوەی میزەرۆ (Urothelial cell)، بچووکترە لە رووکەشە خانەی پوولەکەیی و ناوکێکی لە ناوەراستی هەیە، رووکەشە خانە گۆڕاوەکان دەکرێ بەشێوەی گۆیی لە میزڵدان و میزەرۆ و حەوزی گورچیلە دروستبین.



شێوەی ١٥: رووکەشە خانەی گۆراو

❖ پۆلی رووکەشە خانەکان (Epithelial cell groups)

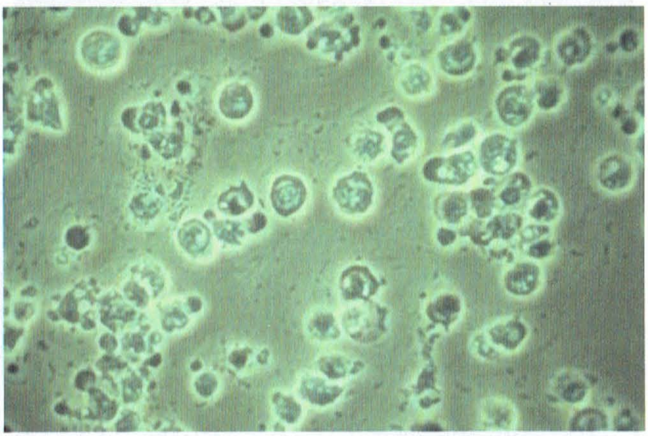
هەندێك جار ڕووکەشە خانەکان بەشێوەی پۆل پۆل دەردەکەون وەك لەوەی بەشێوەی تاك تاك بن. هەروەك لەشێوەی ١٦ دا فیلْدەکە پۆلێك رووکەشە خانە نیشان دەدات.



شێوەی ١٦:پۆلی ڕووکەشە خانەکان

٢-خڕۆکە سپیەکانی خوێن White blood cells (WBCs)

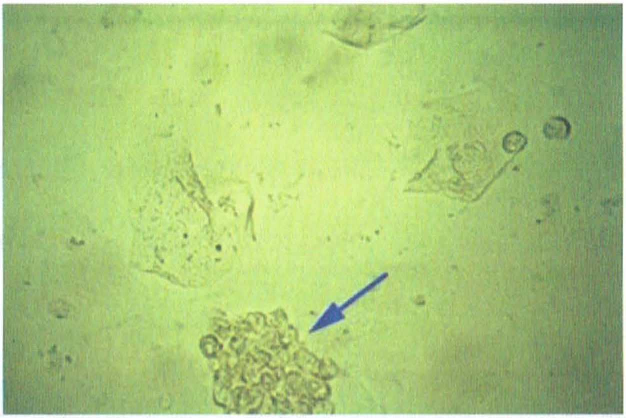
زۆرترین جۆری خڕۆکە سپیەکان لە میزدا بریتین لە هاوتا خانەی پارچە پارچە بوو (segmented neutrophils)، هەرچەندە دەکرێ هەریەك لە لیمفەخانەکان (Lymphocytes) و تاکە خانەکان (Monocytes) و ترشە خانەکان (Eosinophil) هەبن، لە هەمان کاتدا دەکرێ خانەکان بۆیە بکرێن ئەگەر پێویست بوو جیایان بکەینەوە.



شێوەی ١٧ : خڕۆکە سپیەکانی خوێن

٣- تۆپەڵەی گەورەی خڕۆکە سپیەکان Large clumps of white cells

تۆپەڵەی گەورەی خڕۆکە سپیەکان هەروەك ئەوەی لەسلایدەکەدا دەرکەوتووە، بەزۆری لە هەوکردنی درێژخایەندا دەردەکەون، ئەم تۆپەڵبوونەش لە ئەنجامی زیادبوونی ریشاڵە لادراوەکانە (Mucous Thread) لە میزدا.

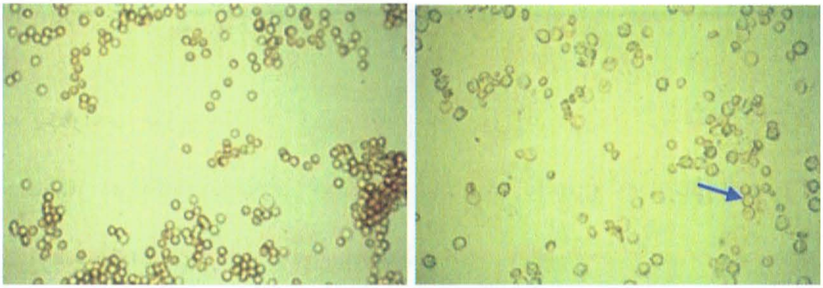


شێوەی ١٨: تۆپەڵەی خڕۆکە سپیەکان

٤- خڕۆکە سوورەکانی خوێن Red blood cells (RBCs)

بوونی خڕۆکە سوورەکان لە سامپڵی میزدا ئاماژەیە بە بەرکەوتنی زیان بە پەردەی گڵۆڵەی گورچیلەکان (Glomerular membrane)، یانیش بریندار بوونی لوولەکانی خوێنە لە کۆئەندامی زاوزێ و میز. یاخود دەکرێ بەهۆی (Contamination) سامپڵی میزەوە بێت ئەگەر سامپڵی میزەکە لە ئافرەتێك وەرگیرابێت لە ماوەی سووڕی مانگانەدا.

خڕۆکە سوورەکان لە ژێر ڕووناکی وردبیندا (مایکرۆسکۆپ) و بە توانای گەورە کردنی بەرزی **40X** بە ڕەنگی پەمەیێکی کاڵی سەوزباو دەردەکەون کە تیرەی خەپلەکەیان بە نزیکی **7** مایکرۆن دەبێت.

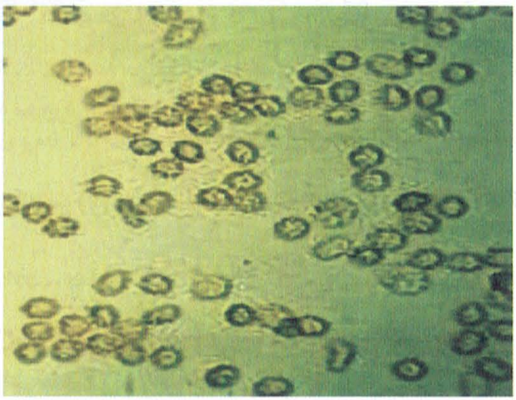


شێوەی١٩: خڕۆکە سوورەکان

سێ شێوەی خڕۆکە سوورەکان دەکرێ لە نیشووی میزدا ببینرێن کە بریتین لە :

❖ خڕۆکە سوورە گرژبووەکان Crenated Red Cells

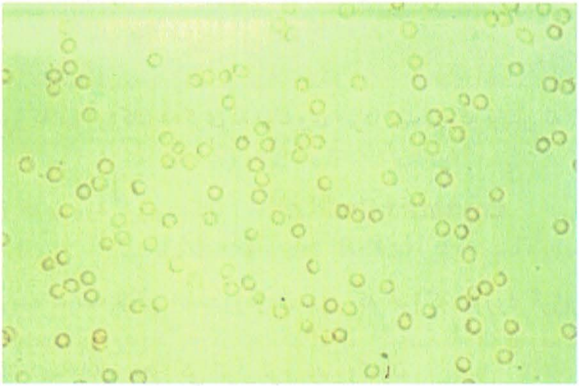
شێوەی ٢٠ بریتیە لە سامپڵێکی خەستبووەوەی میز کە خڕۆکە سوورە گرژبووەکان نیشان دەدات کە بەشێوەی خانەی بچووکی لێوار لۆچ دەردەکەون .



شێوەی ٢٠: خڕۆکە سوورە گرژبووەکان

❖ خرۆکە سوورە هەڵئاوساوەکان Swollen Red Cells

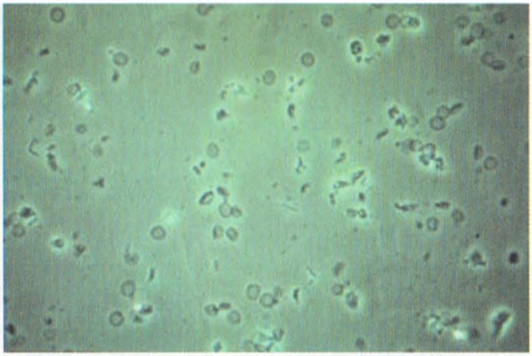
بە پێچەوانەی خرۆکە سوورە گرژبووەکان، لەم جۆرەیان خرۆکە سوورەکان بەشێوەی هەڵئاوساو دەردەکەون لە میزێکی خەستی کەم یان تفتدا (ئەلکالی)، هەڵئاوسانی ئەم خرۆکە سوورانەش بەهۆی مژینی ئاوە لەدەورووبەریانەوە.



شێوەی ٢١: خرۆکە سوورە هەڵئاوساوەکان

❖ خرۆکە سوورە خاڵییەکان Ghost Cells

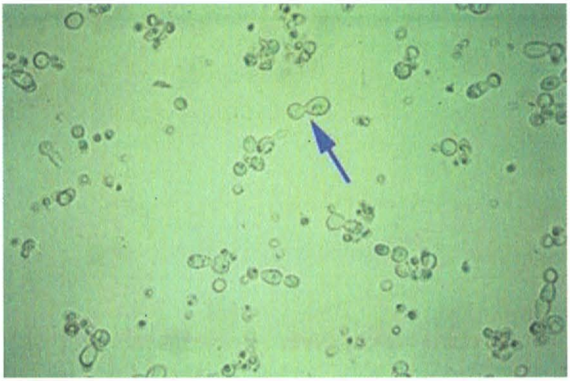
هەندێك جار خرۆکە سوورەکان ئەوەندە هەڵدەئاوسێن کە پەردەی خانەکەیان دەتەقێت و خانەکە هیمۆگلۆبینی لێ دەردەچێت، لەم کاتەشدا خانە بەتاڵەکە بە خانەی خاڵی دەناسرێت (Ghost Cells).



شێوەی ٢٢: خڕۆکە سووری شێوە تارمایی

٥- هەوێنە خانەکان Yeast

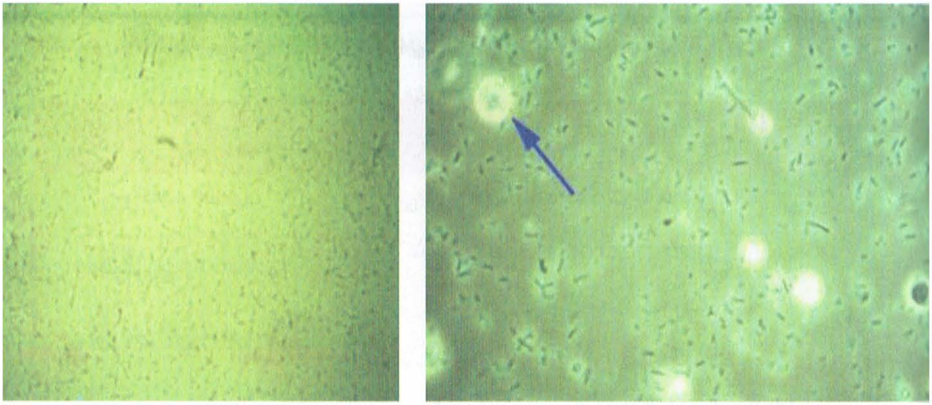
هەوێنە خانەکان بەشێوەی تاك تاك یان گۆپکە دەردەکەون، ئەگەر وەکو خانە تاك تاکەکان دەربکەون ئەوا دەکرێ لەگەڵ خڕۆکە سوورەکان تێکەڵ بن چونکە قەبارەکانیان نزیکە لەیەکەوە، بەڵام ئەگەر لە شێوەی گۆپکە دەربکەون ئەوا هەوێنە خانەکان ئاسان دیاری دەکرێن و دەناسرێنەوە هەروەك لەم سلایدەدا دەردەکەون. هەوێنە خانەکان لەمیزی ئەو نەخۆشانەدا دەردەکەون کە توشی هەوکردنی میزڵدان بوون بەهۆی هەوێنە خانەکانەوە، بەزۆریش کاندیدا **(candida)**، یانیش دەکرێ بەهۆی پیسبوونی زێوە **(vagina)** دەربکەون لەو نەخۆشانەی توشی هەوکردنی زێ بوون بە کاندیدا **(Vaginal candidiasis)** .



شێوەی ٢٣: هەوێنە خانەکان

٦- بەکتریا Bacteria

بەکتریا لەکاتی هەوکردنی کۆئەندامی میزدا دەردەکەوێ، هەروەك لەشێوەی ٢٤ دا دیارە بەشێوەی چیلکەیی (rods) یانیش گۆیی (cocci) دەردەکەون. بەکتریا دەکرێ بەهۆی (Contamination) ببینرێت، چ ئەگەر هات و سامپڵی میزەکە لە پلەی گەرمی ژووردا بمێنێتەوە بۆ ماوەیەکی درێژ یانیش لەکاتی کۆکردنەوەیدا بە خاوێنی کۆنەکرابێتەوە، بۆیە پێویستە کارمەندی تاقیگە وریا بێت لەکاتی بینینی بەکتریا و تۆمارکردنی ئەنجامەکان. ئەگەر لە توانای گەورەکردنی بەرزدا **40X** لە هەر فیلدێکدا ٢٠ بەکتریا ببینرێت، ئەوا رۆڵی کلینیکی گنگی دەبێت (نیشانەیە بۆ نەخۆشیەکانی گورچیلە).



شێوەی ٢٤: بەکتریاکان بەشێوەی زۆر تاریك و ڕەش دەردەکەون، وە ئەو خانانەی گەورەتریشن خڕۆکە سپیەکانن (بە تیرە شینەکە ئاماژەی پێ کراوە).

خشتەی ٢ : تایبەتمەندی پێکهاتە خانەییەکان و ڕۆڵە کلینیکیەکانیان

ڕۆڵی کلینیکی	خانە
زیادبوونی ژمارەیان ئاماژە دەکات بە مردنی شانە لوولەییەکانی گورچیلە (**Tubular necrosis**)، بەتایبەتیش لە حاڵەتی گواستنەوەی گورچیلە لە بەخشەرێك بۆ جەستەی وەرگرێك کە لەگەڵیدا ناگونجێت (**renal graft rejection**)، وە تێکچوونی بۆڕیەکانی گورچیلە (**tubular damage**) چ بەهۆکاری هەوکردنی ڤایرۆسی یان بەکتریایی بێت.	ڕووکەشە خانەی شەشپاڵوویی یان خانەی لوولەی گورچیلەیی
دەرکەوتنیان بە تاك ڕۆڵی نییە تا ئەوکاتەی بە ژمارەیەکی زۆربە نائاسایی هەژماردەکرێن.	ڕووکەشە خانەی گۆڕاو
هەوکردنی بەکتریایی	خڕۆکە سپیەکان
تەنها هەبوونیان زۆرتر لە ئاسایی ڕۆڵی کلینیکی هەیە، دەرکەوتنیان لەڕادەبەدەر پەیوەندیدارە بە بەرکەوتنی زیان بەپەردەی گلۆڵەیی گورچیلە و لوولەکانی کۆئەندامی زاوزێ و میز.	خڕۆکە سوورەکان
میزی تفت وا لە خڕۆکە سوورەکان دەکات شیببنەوە و پێکهاتەی ناو خانە ون بکەن، پەردەی خانەی خڕۆکە سوورە خاڵیەکان بە خانەی خاڵی دەناسرێن کە هەمان ڕۆڵی خڕۆکە سووری ئاساییان هەیە.	خڕۆکە سوورە خاڵییەکان

هەوێنە خانەکان	لەمیزی نەخۆشانی شەکرە و هەوکردنی کۆئەندامی زاوزێ بە هەوێنە خانەی مۆنیلیا هەیە. وە ئەگەر لە شێوەی گۆپکە دەرنەکەوتبوون ئەوا لەگەڵ خرۆکە سوورەکان تێکەڵ دەبن.
بەکتریاکان	لەوانەیە بەهۆی پیسبوونەوە دەرکەوتبن ئەگەر لەگەڵیدا خرۆکە سپییەکان دەرنەکەوتبن.

کریستاڵەکان Crystals

بەشێوەیەکی ئاسایی کریستاڵەکان لەو سامپلانەی تازە نێردراوەتنە لاب نابینرێن، بەڵکو لەسامپڵی ئەو میزەدا دەردەکەون کە بۆ چەند کاژێرێك لە پلەی گەرمی ژووردا جێهێڵراوە. زۆربەی کریستاڵەکان لەئەنجامی گۆرانی ترشێتی میز (PH) و پلەی گەرمی میزدا دروستدەبن. ئەو کریستالانەی لەمیزدا دەستنیشاندەکرێن ئاماژە بەبوونی ماکی زیندەچالاکی (Metabolic syndrome) یان دروستبوونی بەردی گورچیلە دەکەن، یانیش زانیاریمان پێدەبەخشن بۆ ڕێکخستنی بەکارهێنانی دەرمان.

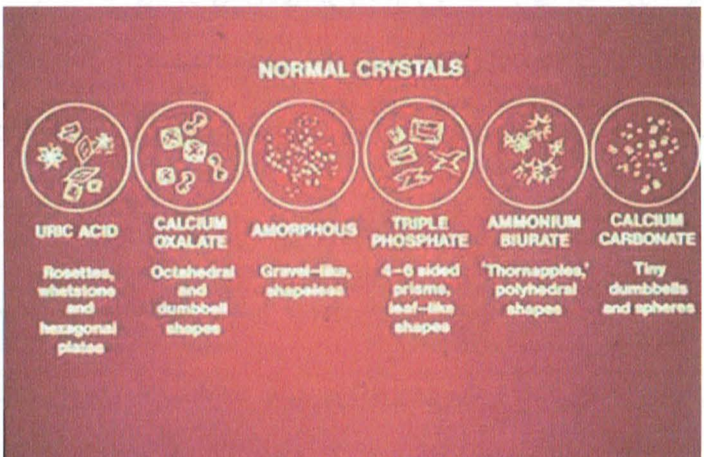
ناسینەوەی کریستاڵەکان

هەرچەندە زۆربەی کریستاڵەکان تەنها لەرێگەی شێوەیانەوە دەناسرێنەوە بەلام پێویستە بۆجیاکردنەوەیان پشت ببەستین بە ترشێتی میزەکەش (PH) کە لەرێگەی ستریپەوە دیاریدەکرێت، ئەو کریستالانەی کە قەبارەیان گەورەیە ئاسایی لەژێر توانای گەورە کردنی نزمدا 10X دەبینرێن بەلام ئەو کریستالانەی قەبارەیان بچوکترە بۆ ناسینەوەیان پێویستە لەژێر توانای

گەورەکردنی بەرزدا **40X** سەیربکرێن. ترشێتی میز (**PH**) و بەشەکانی تری ئەنجامی ستریپ یارمەتیدەرن لە دیاریکردنی زانیاری دەربارەی کریستاڵەکان لە میزدا. ئەگەر پشکنینی تر پێویست بوو ئەوا خەسڵەتی توانەوە و شکانەوە پێویستە ئەنجام بدرێن. دوو جۆر کریستاڵ لەمیزدا هەیە:

کریستاڵە ئاساییەکان

ئەم خشتەیەی خوارەوە کریستاڵە ئاساییەکانی نیشتووی میز نیشان دەدات. ئەم کریستاڵانەش ڕۆڵێکی کلینیکی وا گرنگیان نییە بەڵام پێویستە جیابکرێنەوە لەو کریستاڵانەی هۆکاری تێکچوونی زیندەچالاکین و ڕۆڵی کلینیکی گرنگیان هەیە.



شێوەی ٢٥: کریستاڵە ئاساییەکان

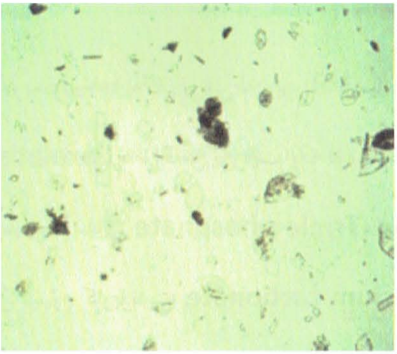
کریستاڵە ئاساییەکان بریتین لە: یوریك ئەسید **Uric Acid**، کالسیۆم ئۆگزالەیت **Calcium oxalate**، ئەمۆرفەس یورەیت یان فۆسفەیت **Amorphous urate phosphate**، سیانە فۆسفاتی **Triple phosphate**، ئەمۆنیۆم بیورەیت **Ammonium biurate**، کالسیۆم کاربۆنەیت **Calcium carbonate**. کریستاڵە ئاساییەکانیش دەبنە دوو بەش لە میزدا:

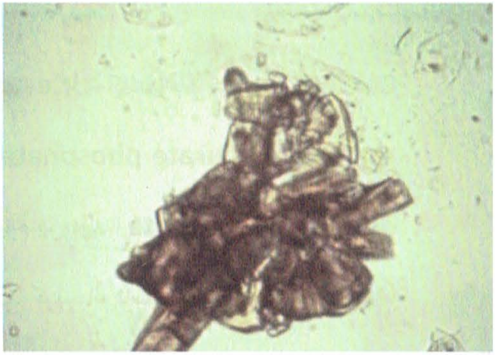
أ/ کریستاڵەکان لە میزی ترشی ئاساییدا

ئەم کریستاڵانەی لە میزی ترشی ئاساییدا (PH≥ 6.5) دەبینرێن بریتین لە: یوریك ئەسید، کالسیۆم ئۆگزالەیت، ئەمۆرفەس یورەیت.

١. یوریك ئەسید **Uric acid**

شێوەی کریستاڵی یوریك ئەسید زیاتر لە هەر جۆرێکی تری کریستاڵەکانی تر دەگۆڕێت، لە بەردی هەسانەوە (**Whetstone**) بۆ کانزایەکی شەش لایی، لە شێوەی گوڵییەوە بۆ شێوەی لاکێشەیی، یان هەر شێوەیەکی تری نارێك. ڕەنگەکانیشیان دەکرێت بگۆڕێن لە بێڕەنگەوە بۆ زەرد یانیش قاوەیی. لەو کەسانەی کە لووکیمیایان هەیە یان چارەسەری کیمیایی وەردەگرن ژمارەیەکی زیاتر لە کریستاڵی یوریك ئەسید لەوانەیە ببینرێت.



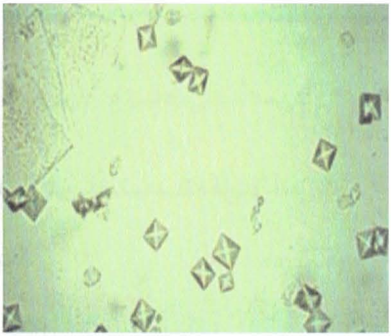


شێوەی ٢٥: شوە جیاوازەکانی یوریك ئەسید

٢. کریستاڵەکانی کالسیۆم ئۆگزالەیت **Calcium oxalate crystals**

کریستاڵەکانی کالسیۆم ئۆگزالەیت بەوە جیادەکرێنەوە کە لە شێوەی هەشت روویی یان بەرگی نامە دەردەکەون. زۆر سافکردن و هێنانە پێشەوەی وا دەکات ئەو شێوە **(X)**ە ببریسکێتەوە کە لە رووویاندا بەدیار دەکەوێ. قەبارەیان لەوانەیە بگۆرێت لە زۆر بچووکەوە بۆ زۆر گەورە. لەگەڵ خواردنی ئەو خۆراکانە دەردەکەون کە رێژەیەکی بەرز لە ترشی ئۆگزالیك و ژەهری کیمیاییان تێدایە. هەندێکجار ئەم کریستاڵە لە شێوەی مۆنۆهایدرایت دا وەکو دەمبڵ **(Dumbbell)** یانیش گۆیی دەردەکەون.

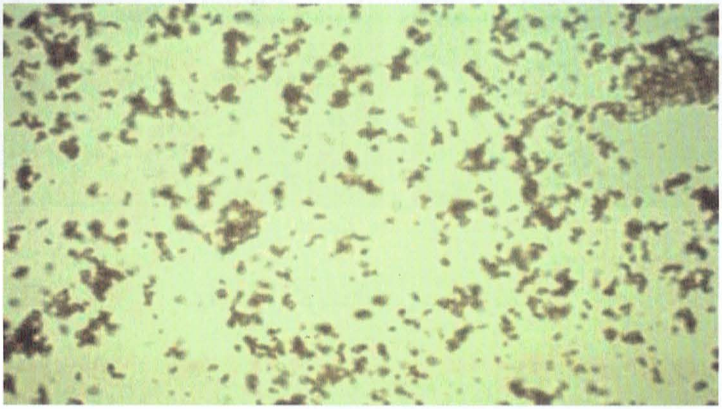




شێوەی ٢٦: دوو شێوەی کالسیۆم ئۆگزالەیت

٣. ئەمۆرفەس یورەیت Amorphous urate

ئەمۆرفەس یورەیت لە شێوەی دەنکۆڵەی تاریك یانیش زەردێکی سوور باو دەردەکەون، لەکاتێکدا فۆسفاتەکان بە رەنگی سپی یانیش بێ رەنگ دەردەکەون. ترشێتی میزەکە (PH) جۆری کریستاڵەکانی ئەمۆرفەس دیاری دەکات. ئەگەر میزەکە ترش بێت جۆری ئەمۆرفەسەکە یورەیتە، وە ئەگەر تفت بێت دەبێت بە ئەمۆرفەس فۆسفەیت.



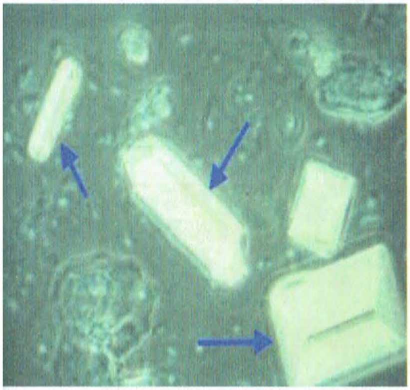
شێوەی ٢٧: ئەمۆرفەس یورەیت

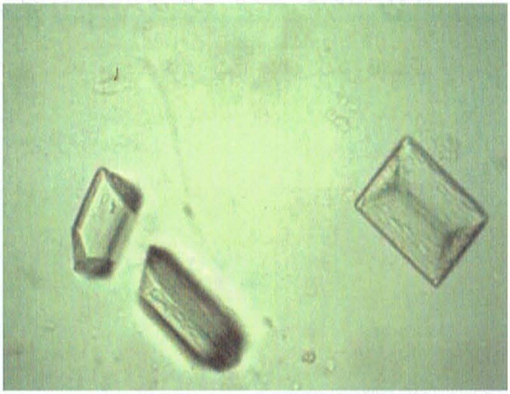
ب/ کریستاڵەکان لە میزی تفتی ئاساییدا

ئەو کریستاڵانەی لە میزی تفتی ئاساییدا دەردەکەون بریتین لە سیانە فۆسفات، ئەمۆنیۆم بیورەیت، کالسیۆم کاربۆنەیت، وە ئەمۆرفەس فۆسفەیت.

١. کریستاڵەکانی سیانە فۆسفاتی **(Triple phosphate crystals)**

ئەمانە لەوانەیە وەکو ئاویزەی چوار بۆ شەش لایی دەربکەون کە لە قەپاغی تابووتەکان دەچن **(Coffin lids)**. ئەو کریستاڵە لە سامپڵی میزێکی کۆن یاخود میزێکی پەنگ خواردوو لە میزڵداندا زیاتر دەردەکەوێت.

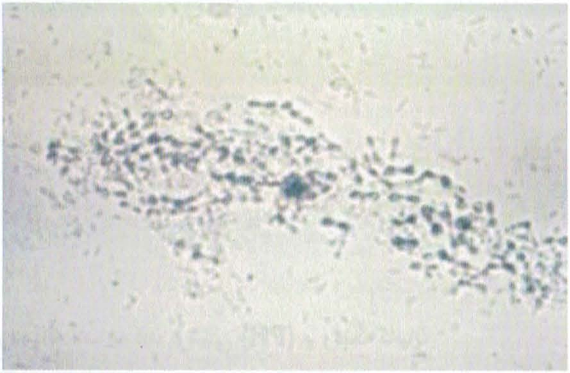




شێوەی ٢٨: کریستاڵەکانی سیانە فۆسفاتی

٢. کریستاڵەکانی کالسیۆم کاربۆنەیت (Calcium carbonate crystals)

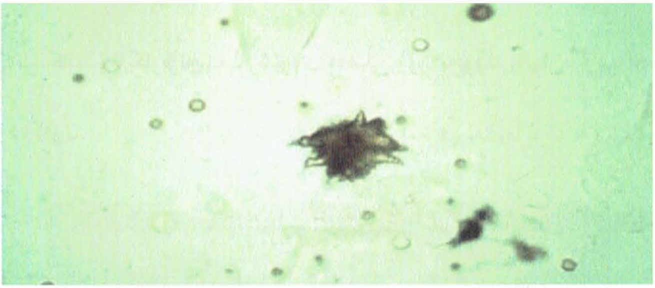
کریستاڵەکانی کالسیۆم کاربۆنەیت لە شێوەی دەمبڵی زۆر بچووك یانیش گۆیی بچووکی بێ ڕەنگ دەردەکەون.



شێوەی ٢٩: کریستاڵەکانی کالسیۆم کاربۆنەیت

٣. کریستاڵەکانی ئەمۆنیۆم بیورەیت (Ammonium biurate crystals)

کریستاڵەکانی ئەمۆنیۆم بیورەیت بەزۆری لە شێوەی دارگۆیژ (Thorn apple) یانیش فرە ڕوو دەردەکەون. ڕەنگی زەردێکی تاریك بۆ قاوەییێکی دیاری هەیە. هەندێکجار لە شێوەی تۆپەڵبوو یانیش هێشووە ترێ دەردەکەون. ئەم کریستاڵە تەنها لە میزی کۆن دەبینرێت.



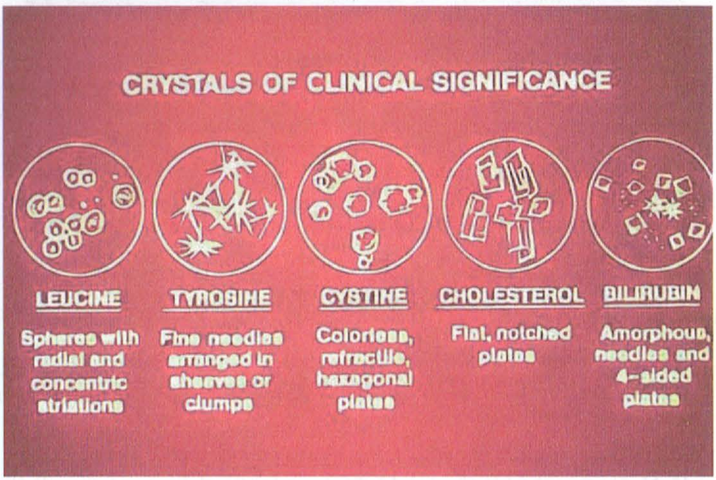
شێوەی ٣٠: کریستاڵەکانی ئەمۆنیۆم بیورەیت

خشتەی ٣: کریستاڵە ئاساییەکان ترشێتی (PH) و ڕەنگەکانیان

کریستاڵەکان	ترشێتی (PH)	ڕەنگ
ترشی میزاوی	ترش	زەرد – قاوەیی
کالسیۆم ئۆگزالەیت	ترش/هاوتا	بێ ڕەنگ
ئەمۆرفەس یورەیت	ترش	زەرد – قاوەیی
فۆسفاتی سیانی	تفت	بێ ڕەنگ
ئەمۆنیۆم بیورەیت	تفت	زەرد – قاوەیی
ئەمۆنیۆم فۆسفەیت	تفت/هاوتا	سپی – بێ ڕەنگ
کالسیۆم کاربۆنەیت	تفت	بێ ڕەنگ

کریستاڵە نائاساییەکان

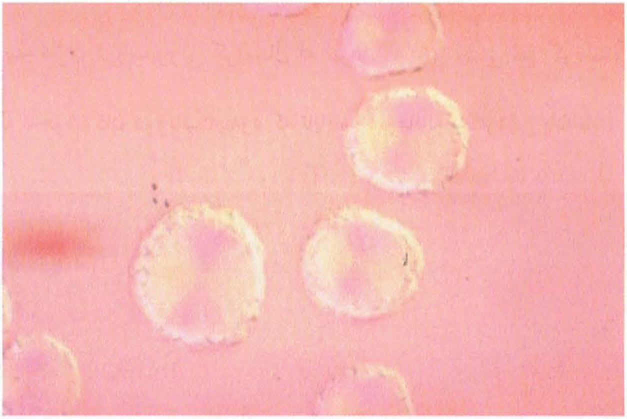
کۆمەڵە کریستاڵێك هەنە کە کەمتر دەبینرێن بەڵام رۆڵی زۆر گرنگیان هەیە کاتێك دەردەکەون، لەکاتی دەرکەوتنی ئەم کریستاڵانە پێویستە بە پشکنینی وردتر بسەلمێنرێن و چاودێری تاقیگەیی یانیش پسپۆری نەخۆشیزانی دووپاتی بکەنەوە پێش ناردنی ئەنجامەکان بۆ پزیشك. ئەو کریستاڵانەی رۆڵی کلینیکیان هەیە بریتین لە لیوسین، تایرۆسین، سیستین، کۆلیسترۆڵ و بیلیرۆبین. وەرگرتنی ژەمێکی بەرز لە دەرمانەکانی ئەمپیسیلین و سەلفانۆئەماید یان دەرمانەکانی تر لەوانەیە ببنە هۆی دروستبوونی کریستاڵ لە میزدا. لەکاتی بینینی ئەو کریستاڵانە لە میزدا گرنگە کە لە نەخۆشەکان دووپاتبکەینەوە کە ئایا ئەم دەرمانانە بەکاردێنن یان نا.



شێوەی ٣١: رۆڵی کریستاڵەکان

١. کریستاڵەکانی لیوسین (Leucine crystals)

کریستاڵەکانی لیوسین نیشانەی کێشەیەکە لە زیندەچاڵاکی (Metabolism) ئەمینۆ ئەسیدەکانی لیوسین، ئەم کریستاڵانە شێوەیان بازنەیەکی گۆییە کە بە ویلی تایەی گالیسکەکان دەچن (Wagon wheel).



شێوەی ٣٢: کریستاڵەکانی لیوسین

٢. کریستاڵەکانی تایرۆسین (Tyrosine crystals)

کریستاڵەکانی تایرۆسین وەکو ئاوریشمی شێوە دەرزین کە بەشێوەی گورزە دەردەکەون لە میزی ترشدا. لەوانەیە ئەم کریستاڵە بە شێوەیەکی دەگمەن لەگەڵ کریستاڵەکانی لیوسین لە نەخۆشیەکانی جگەردا دەربکەون. لە کاریگەریە لاوەکیەکانی تیشکی ئێکس دەبنە هۆی

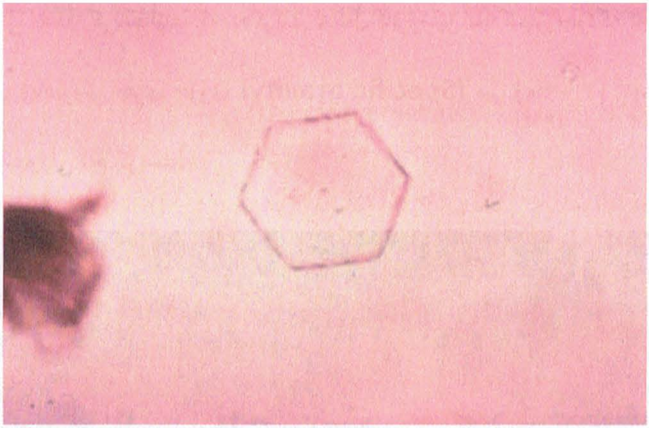
دروستبوونی چەند کریستاڵێك کە دەکرێت لەگەڵ تایرۆسین لەیەکبچن چونکە ئەم تیشکانە دەبنە هۆی زیادبوونی چڕی جۆری (Specific gravity) میز (١.٠٤٠) ئەمەش دەبێتە هۆی دروستبوونی ئەم کریستاڵە.



شێوەی ٣٣: کریستاڵەکانی تایرۆسین

٣. کریستاڵەکانی سیستین (Cystine crystals)

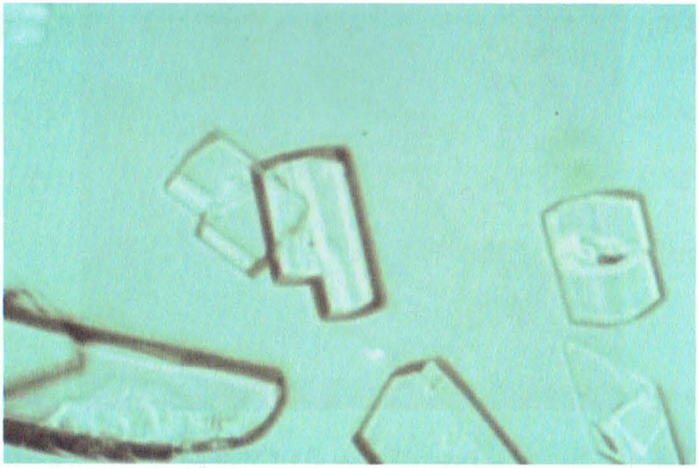
دەستنیشانی ناتەواوی زیندەچالاکی (Metabolism) ئەمینۆ ئەسیدی سیستین دەکات، ئەم کریستالانە وەکو بێ ڕەنگ و خاڵدار و لە شێوەی شەش لا جووت لە میزی ترشدا دەردەکەون. کریستاڵەکانی سیستین هەندێك جار بەشێوەی جووت ڕوودەدەن لەکاتی کارلێکی نایترۆپرەساید (Nitroprusside) کە ڕەنگێکی سوور دروستِ دەکەن. سیستین لەوانەیە لەگەڵ کریستاڵی شەش ڕووی یوریك ئەسید تێکەڵبێت.



شێوەی ٣٤: کریستاڵەکانی سیستین

٤. کریستاڵەکانی کۆلیسترۆڵ (Cholestrol crystals)

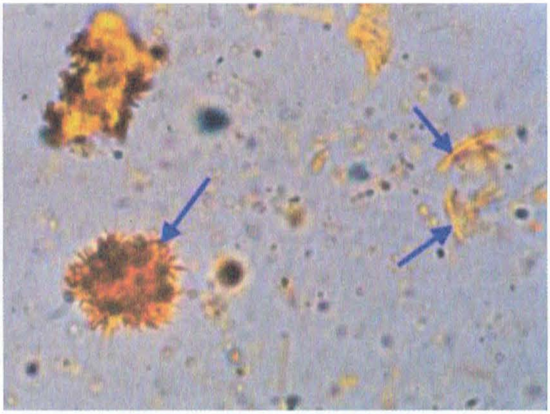
کریستاڵەکانی کۆلیسترۆڵ لەوانەیە لە میزی ئەو نەخۆشانە ببینرێن کە سامپڵەکان هەڵدەگیرێن لە ساردکەرەوەدا، بەتایبەتی میزی ئەو کەسانەی تووشی نەخۆشیەکانی بۆری گورچیلەبوون. ئەم کریستاڵانە شیوەیان شووشەییە کە لاکانیان وەك ئەوە وایە لە سووچێکەوە شکابێت، بۆ دڵنیابوون لە بوونی ئەم کریستاڵە زۆرجار لە هەمان سامپڵدا پرۆتین و دڵۆپی لیپیدی و کاستەکانی چەوری یانیش چەوری شێوە گۆیی دەبینرێن.



شێوەی ٣٥: کریستاڵەکانی کۆلیسترۆڵ

٥- کریستاڵەکانی بیلیرۆبین **(Bilirubin crystals)**

کریستاڵەکانی بیلیرۆبین کاتێك ئاستی بیلیرۆبین لە سیرەمدا بەرزدەبێتەوە لە میزدا دەبینرێن. ئەو میزەی کە کریستاڵەکانی بیلیرۆبینی تێدایە بە ڕەنگێکی پرتەقاڵی بۆ نزیك ڕەش دەردەکەوێت، بەڵام کریستاڵەکان بە ڕەنگی پرتەقاڵییەکی زێڕی شێوە دەرزیلەیی دەردەکەون کە هەندێك جار بەیەکەوە تۆپەڵبوونە.



شێوەی ٣٦ : کریستاڵەکانی بیلیرۆبین

خشتەی ٤: کریستاڵە نائاساییەکان لەگەڵ ڕەنگ و ڕۆڵەکانیان.

کریستاڵ	ڕەنگ	ڕۆڵ
لیوسین	زەرد	زیندەچالاکی
تایرۆسین	بێ ڕەنگ – زەرد	نەخۆشی جگەر (دەگمەنە)
سیستین	بێ ڕەنگ	زیندەچالاکی سیستین
کۆلیسترۆل	بێ ڕەنگ	نەخۆشی بۆریچکەکانی گورچیلە
بیلیرۆبین	زێری – پرتەقاڵی	بەرزبوونەوەی ئاستی بیلیرۆبین

پێکهاتەکانی تری نیشتووی میز

لەم بەشەدا باس لە پێکهاتەکانی تر دەکەین کە لە نیشتووی میزدا دەبینرێن، ئەم پێکهاتانەش بریتین لە مشەخۆرەکان (parasites)، سپێرم (sperm)، چەورییە تەنەکان (fat bodies) هەروەها ریشاڵە لادراوەکان (Mucous thread).

١. مشە خۆرەکان parasites

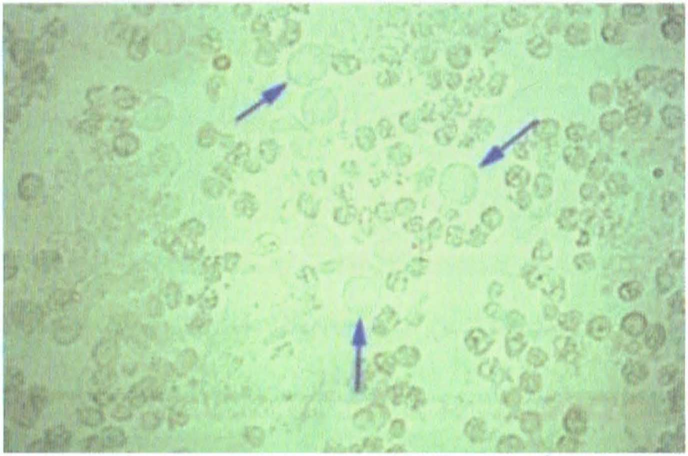
ئەو مشەخۆرانەی کە زۆر باون لە نیشتووی میزدا بریتین لە هێلکەی کرمی دەرزیلەیی (Entrobius vermicularis) و هێلکەی کرمی بەلهارزیا (Schistosoma haematobium)، Trichomonas vaginalis.

ئەوەی جێگای ئاماژە پێکردنە هێلکەی کرمی دەزیلەیی لە ئەنجامی تێکەڵبوونی سامپڵی پیسایی و میز دەبینرێت، جگە لەوەش مشەخۆری (Trichomonas hominis) لە ئەنجامی (Vaginal Contamination) بە پیسایی لە ناو میز دەبینرێن.

أ/ Trichomonas vaginalis

ئەم مشەخۆرە دەکرێ لە هەردوو رەگەز دەربکەوێ، لە شێوەی٣٧ ئەو مشەخۆرەی دەرکەوتووە لەئەنجامی پیسبوونەوەیە بەهۆی هەوکردنی زێ، وە هەندێك جار لەگەڵ زیادبوونی ژمارەی خرۆکە سپیەکانیشدا دەردەکەوێت. ئەم مشەخۆرە جوڵەی زۆرە و درێژیەکەی ٥-١٥

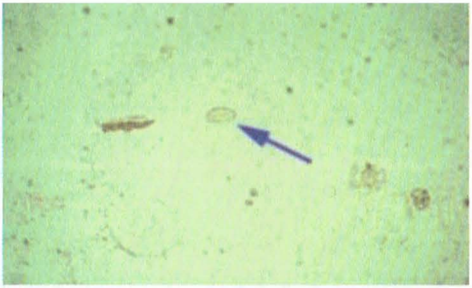
مایکرۆنە، بەوە جیادەکرێتەوە کە شێوە هەرمێیە، وە لەرووی پێشەوەشی چەند قامچیەکی هەیە و هەندێکجاریش ناوکێکی دیاری هەیە.



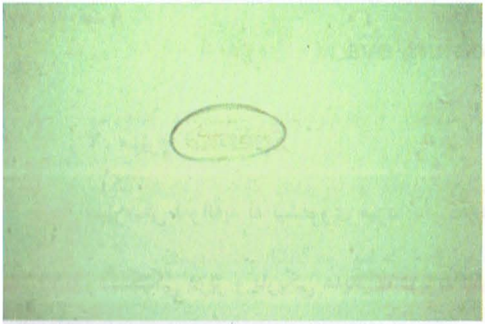
شێوەی ٣٧: T.vaginalis لە میزی مێیەدا

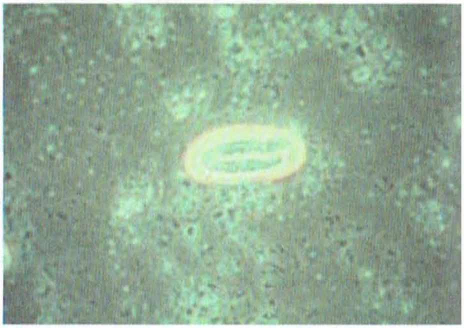
ب/ هێلکەی کرمی دەرزیلەیی Entirobius vermicularis ova

مشەخۆرێکی تر کە ڕەنگە لە میزدا ببینرێ بریتییە لە هێلکەی کرمی دەرزی، هێلکەکە شێوەی لە هێلکەیەکی ئاسایی دەچێت بەڵام لایەکی تەختە (شێوەی پیتی D ئینگلیزی). بۆشاییەکی ڕوون کرمۆکەکە (Larvae) لە توێکڵی هێلکەکە جیادەکاتەوە هەروەك لەشێوەی ٣٩دا دیارە.



شێوەی ٣٨: هێلکەی **Enterobius vermicularis**





شێوەی ٣٩: کرمۆکەی **E.vermicularis**، بۆشاییەکی ڕوون دەوری کرمۆکەی داوە

ج/ Schistosoma haematobium ova

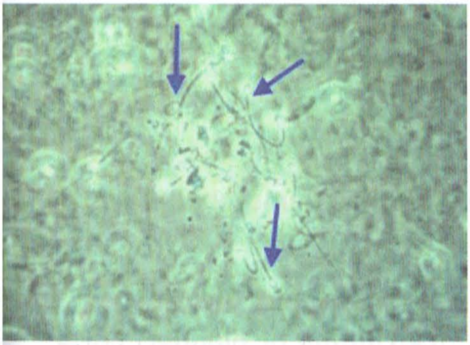
ئەم مشەخۆرە بە هۆکارێکی گرنگ دادەنرێ لە توشبوون بە شێرپەنجەی میزڵدان **(carcinoma of bladder)**، هێلکەکانی درێژن و ٦٠ بە ١٦٠ مایکرۆنە، ڕەنگێکی زەردیان هەیە و دڕکێکی لوتکەیی **(Terminal spine)** لە ناوەراستدا هەیە.

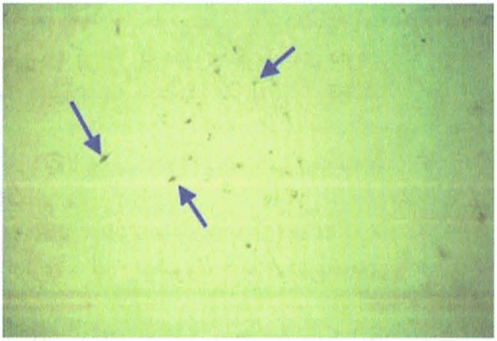


شێوەی ٤٠: **Schistosoma haematobium ova**

٢. سپێرم **Sperm**

سپێرمیش لەوانەیە لە نیشتووی میزدا دەرکەوێت، سپێرم بەوە دەناسرێتەوە کە سەرێکی گۆیی و کلکێکی درێژ و باریکی هەیە کە درێژیەکەی **50** مایکرۆنە.



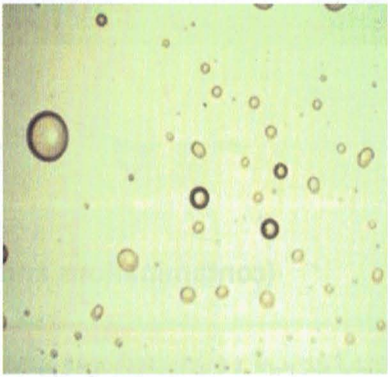


شێوەی ٤١: سپێرم لە نیشتووی میزدا

٣. چەوریە تەنی گۆیی (Oval Fat Bodies)

چەوریە تەنی گۆیی بریتین لە ڕووکەشە خانە تێکشکاوەکانی بۆڕیچکەکانی گورچیلە کە پڕن لە وردە دڵۆپی چەوری، ئەو چەوریە تەنانە پەیدادەبن لە ئەنجامی دزەکردنی چەوری لە گلۆلەکانی گورچیلەوە بەهۆی نەخۆشی و دواتر هەڵدەمژرێنەوە لەلایەن بۆڕیچکە خانەکانەوە، وە هەروەها دەکرێ بە شێوەی دڵۆپەی زۆر ورد یان هێشووە ترێی قەبارە جیاواز دەربکەون، وە لەوانەیە لەژێر توانای گەورەکردنی بەرزدا **40X** دڵۆپەکانی چەوری بە شێوەی دڵۆپی بازنەیی درەوشاوە دەربکەون بە چەندان قەبارەی جیاوازەوە. جگە لە نەخۆشی هۆکاری تریش هەن بۆ دەرکەوتنی ئەم چەوریە تەنانە لە میزدا وەك لەکاتی نەشتەرگەریدا و بەکارهێنانی سۆندەی چەوری **(Catheter Lubricants)**، یاخود بەکارهێنانی مەرهەم بۆ ناوچەی کۆم و زێ هۆکارن بۆ دەرکەوتنیان کە زۆربەی کات شێوەکانیان لەگەڵ خڕۆکە سوورەکاندا تێکەڵدەبێت.

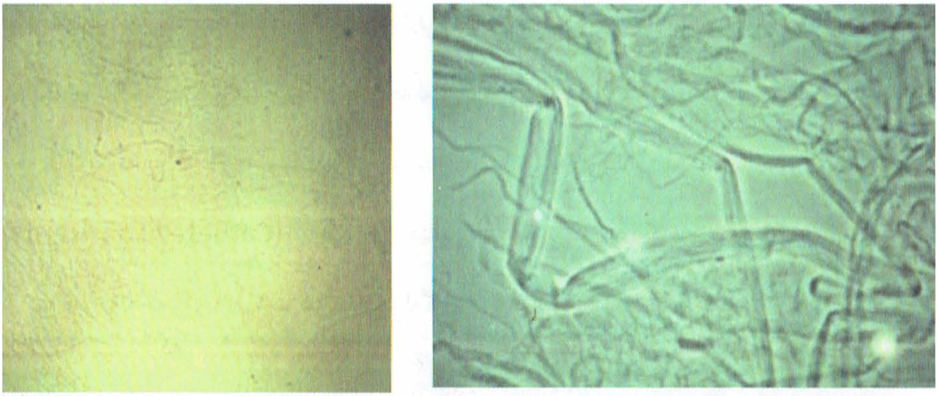




شێوەی ٤٢ : چەوریە تەن

٤. میوکەسە دەزولەییەکان (Mucous threads)

میوکەسە دەزوولەییەکان لەژێر ڕووناکی مایکرۆسکۆبدا بە ڕووناکیەکی کەم دەردەکەون کە شێوەیان لە شریتی درێژ دەچێت و لەوانەیە بە هەڵە بە هایەلین کاستەکان بخوێندرێنەوە، بە شێوەی شریتی درێژ دەردەکەون کە لێوارەکانیان کاڵبۆتەوە و کۆتایەکەی درێژبووی هێڵدارە یان لە شێوەی دوولەت بووە.

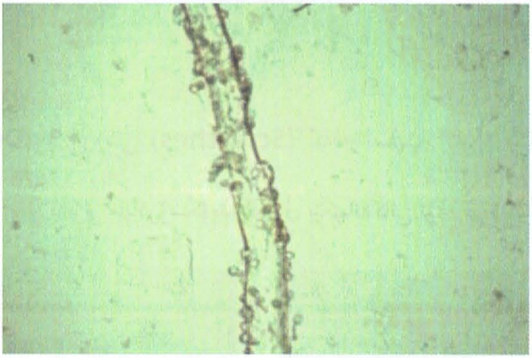


شێوەی ٤٣: دەزوولەی میوکەسی

٥. کۆنتامینەیشن و ئارتیفاکتەکان (contaminations and artifacts)

چەندان کۆنتامینەیشن و ئارتیفاکت هەن کە دەبێ بناسێنرێنەوە، لە شێوەی ٤٤ فایبەرێك نیشان دەدات. ریشاڵەکان دەکرێ لە هەر سامپڵێکدا هەبن بەهۆی جلوبەرگی ژێرەوە، دایبی، داوی لەفاف، کلێنسی توالێت یاخود کاغەزی خاوێنکردنەوەی هاوێنەی مایکرۆسکۆپەکە. زۆرجار

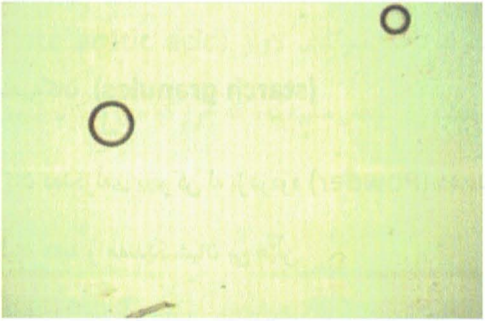
ئەو ئارتیفاکتانە درێژتر و پانترن لەکاستەکان، وە هێڵداری و لێوارە تیژەکانیان سیفاتی ناسەرەوەی ریشاڵەکانن (Fibers).



شێوەی : ٤٤ رێشاڵ

٦. بڵقەکانی هەوا (Air bubbles)

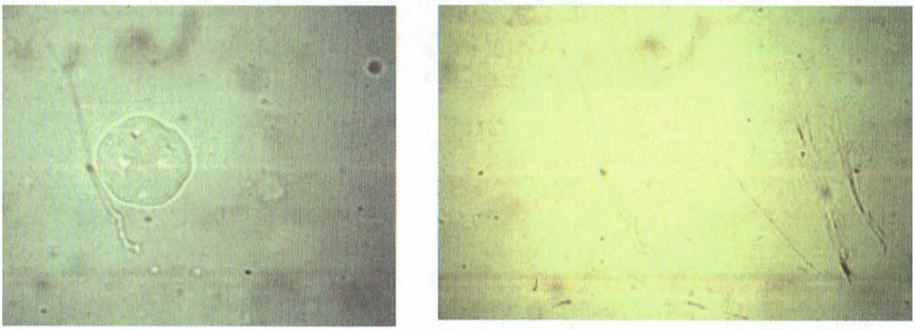
بڵقەکانی هەوا بەشێوەی بازنەیی قەبارە جیاوازی زۆر ورد دەردەکەون، کە لەوانەیە لەگەڵ خرۆکە سوورەکان جیانەکرێنەوە. لە ئەنجامی دانانی کەڤەر سلیپەکە بە شێوەیەکی نەگونجاو دروستدەبن.



شێوەی ٤٥: بڵقەکانی هەوا

٧. خەوش و رووشی کەڤەر سلیپ (Coverslip defect and coverslip scratches)

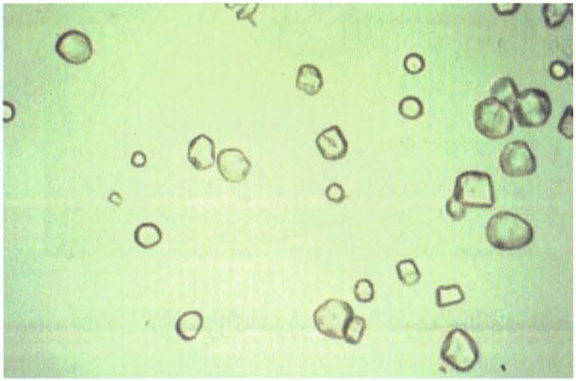
خەوش (Defect) و رووشی (Scratches) کەڤەر سلیپ کە لە شێوەی هێڵە رەشە میلدارەکانن زۆر جار لە ژێر مایکرۆسکۆپدا لەگەڵ پێکهاتەکانی تری میزدا تێکەڵدەبن.



شێوەی ٤٦: خەوش و ڕووشی کەڤەرسلیپ

٨. دەنکۆڵە نیشاستەییەکان (starch granules)

دەنکۆڵە نیشاستەییەکان دەنکۆڵەی بچوکن لە بۆدرەوە (Powder) دێنە ناو میز لە منداڵاندا، هەندێکیان هێڵی کاڵیان هەیە و هەندێکیشیان بێ هێڵن.

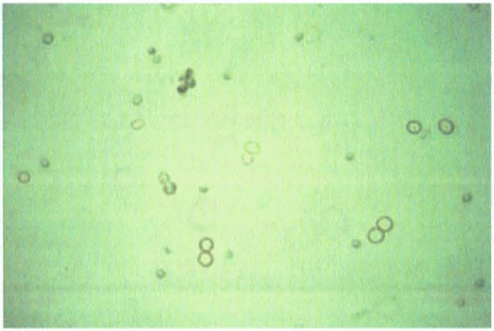


شێوەی ٤٧ : دەنکۆڵە نیشاستەییەکان

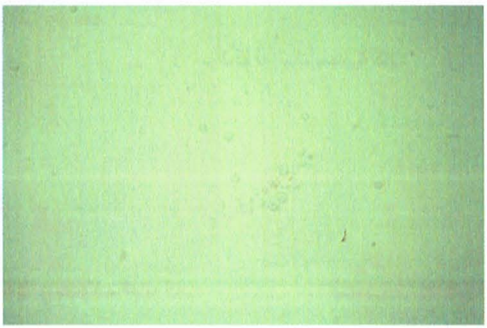
بەراوردکردن لەنێوان خانەکانی نیشتووی میز

١ . خڕۆکە سوورەکان و هەوێنە خانەکان

شێوەی ٤٨ هەریەکە لە خڕۆکە سوورەکان و هەوێنە خانەکان نیشاندەدات. بۆ جیاکردنەوە لە نێوانیان دڵۆپێك لە ترشی سرکەی لاواز (Dilute acetic acid) دەخەینە لێواری سلایدەکە تاوەکو بچێتە ژێر کەڤەر سلیپەکە، کە خڕۆکە سوورەکان شیدەکاتەوە و تەنها هەوێنە خانەکان دەهێڵێتەوە.



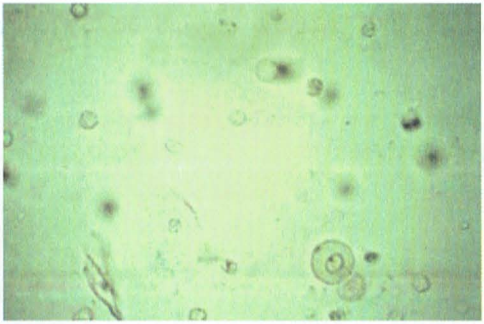
شێوەی ٤٨: خڕۆکە سوورەکان و هەوێنە خانەکان



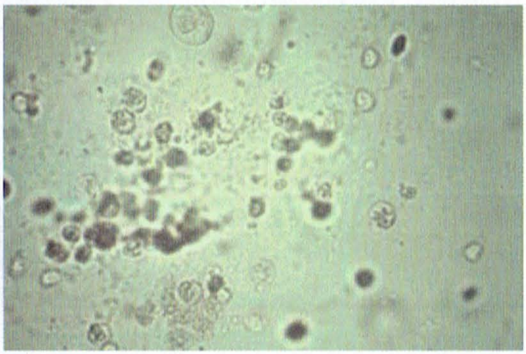
شێوەی ٤٩: شیبوونەوەی خڕۆکە سوورەکان بە ترشی سرکە.

٢. خڕۆکە سپیەکان و ڕووکەشە خانەی شەشپاڵوویی

شێوەی ٥٠ خڕۆکە سپیەکان و ڕووکەشە خانەی شەشپاڵوویی نیشاندەدات، بەڵام چونکە زۆر لەیەکدەچن ڕەنگە جیاکردنەوە و ژماردنیان سەخت بێت، بۆ ئەم مەبەستەش دڵۆپێك لە ترشی سرکەی لاواز دەخەینە سەر سلایدەکە تاوەکو ناوکی خڕۆکە سپیەکان بە جوانتر دەربکەون و بتوانین بە ئاسانی جیایان بکەینەوە لە ڕووکەشە خانەکان.



شێوەی ٥٠: خڕۆکە سپیەکان و ڕووکەشە خانەی شەشپاڵوویی

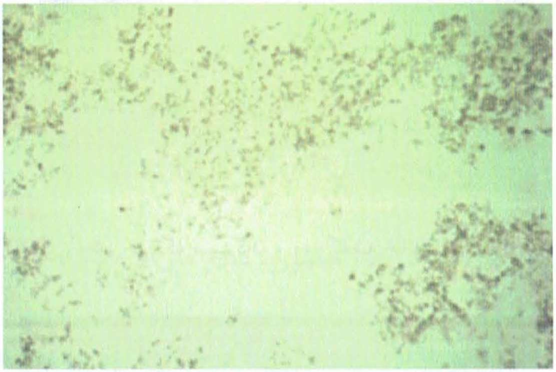


شێوەی ٥١: دڵۆپێك لە ترشی سرکەی لاواز وادەکات ناوکی خڕۆکە سپیەکان جوانتر دیاربێت.

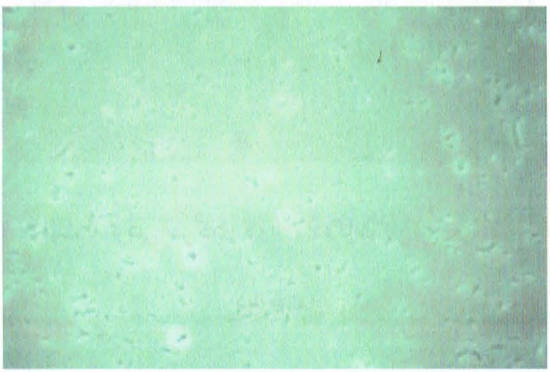
٣. بەکتریا و جۆرەکانی ئەمۆرفەس

شێوەی ٥٢ تێکەڵەیەکە لە جۆرەکانی ئەمۆرفەس و بەکتریا، چونکە ئەمۆرفەسەکان ژمارەیان زۆرە و لەیەکەوە نزیکن وا لە بەکتریاکان دەکەن دەرنەکەون، جا بۆ خەملاندنی ژمارەی

بەکتریاکان دەکرێ ئەمۆرفەسەکان لاببەین بە بەکارهێنانی هایدرۆکسیدی سۆدیۆم وەك لە شێوەی ٥٣ دیارە.



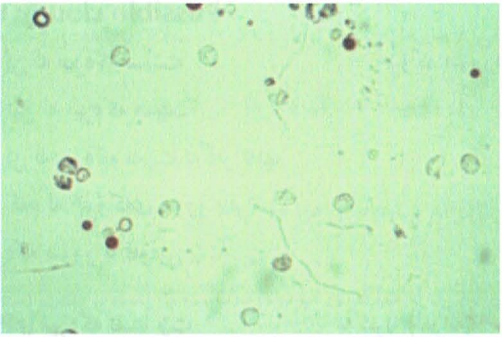
شێوەی ٥٢: بەکتریا و ئەمۆرفەس فۆسفات



شێوەی ٥٣: فۆسفاتی ئەمۆرفەس دەتوانێ بتوێتەوە لەناو هایدرۆکسیدی سۆدیۆم بەڵام بەکتریاکان ناتوێنەوە و وەکو خۆیان دەمێننەوە.

٤. دڵۆپەکانی چەوری و خڕۆکە سورەکان

بەهەمان شێوەی پێکهاتەکانی تری میز، دەکرێ دڵۆپە چەوریەکان و خڕۆکە سوورەکانیش بە هەڵە بخوێندرێنەوە، بۆیە پێویستە بۆ جیاکردنەوەیان بۆیەیەك بەکاربێت، لێرەدا بۆیەی هەڵبژێردراو بریتییە لە سودان بلاك (Sudan III)، کە وا لە دڵۆپە چەوریەکان دەکات وەك شێوەی ئاسایی خۆیان دەربکەون کە رەنگێکی پرتەقاڵی سووورباوی درەوشاوەیە.



شێوەی ٥٤: دڵۆپەکانی چەوری و خڕۆکە سوورەکان

پەیوەندی پێکهاتە وردبین و ناوردبینەکان لە لێنۆری میزدا

دوای تەواوبوونی لێنۆری وردبینی گرنگە بڕیاربدەین کە ئایا ئەنجامەکان دروستن یان دروستنین، ئەمەش بە بەراوردکردن دەکرێت لە نێوان پێکهاتە وردبین و ناوردبینەکان.

خشتەی ٥ : پەیوەندی نێوان پێکهاتە وردبین و ناوردبینەکان لە لێنۆری میزدا:

ناوردبینەکان	وردبینەکان
• لەوانەیە پرۆتین لە میزەکە هەبێت	کاستەکان (لەوانەیە لەگەڵ میوکەس دەرکەون)
• لەوانەیە پرۆتین لە میزەکە هەبێت • لەوانەیە PHی میزەکە تفت بێت • لەوانەیە میزەکە لێڵ بێت **Possible cloudy urine**	خڕۆکە سپیەکانی خوێن (لەوانەیە لە ژێر مایکرۆسکۆبدا بەکتریاش دەربکەوێ)
• لەوانەیە خوێن لە میزەکە هەبێت • لەوانەیە پرۆتین لە میزەکە هەبێت • لەوانەیە خوێن لە میزەکە نەبێت ئەگەر تەنها ژمارەیەکی کەم لە خڕۆکەی سوور بینران. • لەوانەیە میزەکە سوور یا قاوەیی بێت	خڕۆکە سوورەکانی خوێن
• لەوانەیە PHی میزەکە تفت بێت • لەوانەیە پرۆتین لە میزەکە هەبێت • لەوانەیە کارلێکی نترایت پۆزەتیف بێت	بەکتریا (لەوانەیە خڕۆکە سپیەکانی لەگەڵدا دەربکەون)
• لەوانەیە گلوکۆز پۆزەتیف بێت • لەوانەیە میزەکە لێڵ بێت	هەوێنە خانەکان (لەوانەیە خڕۆکە سپیەکانی لەگەڵدا دەربکەون)
• پێویستە (PH) ی میزەکە بە نزیکەیی بخەملێنرێت • لەوانەیە میزەکە لێڵ بێت • لەوانەیە چڕی جۆری میزەکە زۆر بێت	کریستاڵەکان
❖ لەوانەیە میزێکی لێڵ بێت بەهۆی زۆربوونی خڕۆکە سپیەکان و میوکەسەوە	**Trichomonas vaginalis**

تێبینی گرنگ لەکاتی تۆمارکردنی ئەنجامەکان

- دەکرێ لە هەندێك حاڵەتی تایبەتدا پێکهاتە وردبین و ناوردبینەکان لەگەڵ یەکدا نەگونجێن، بۆ نموونە هەبوونی ئەلبۆمین لە میزی ئافرەتی دووگیاندا کە مەرج نیە کاستی هەبێت.
- دەرەنجامە وردبینیەکان تۆماربکە بە بەراورد لەگەڵ پێکهاتە نا وردبینەکان.
- لە حاڵەتی ئاساییدا سپێرم تۆمار ناکرێ، بەڵام پەیڕەوی تاقیگە ڕێگا دەدات بە تۆمارکردنی سپێرم لە هەندێك بارودۆخی تایبەتدا.

ژماردنی پێکهاتەکان لە نیشتووی میزدا

بۆ ئەوەی بە تەواوی سوود لە شیکاری میز وەربگیرێت پێویستە پزیشك نەك تەنها بزانێ کە چ پێکهاتەیەك لە میزدا هەیە، بەڵکو پێویستە ژمارەی هەر پێکهاتەیەکیش بزانێت کە لە میزدا دەبینرێن، بۆیە لەم بەشەدا مامەڵە لەگەڵ ژماردن و خەملاندنی ئەو پێکهاتانە دەکەین کە لە نیشتووی میزدا دەردەکەون، هەرچەندە ژماردنی پێکهاتەکانیش دەکرێ بەپێی تاقیگەکان کەمێك جیاوازی هەبێت، بەڵام هەموو تاقیگەکانیش پێویستە پێوەری تایبەت بە خۆیان هەبێت.

دەکرێ بە چوار شێواز ژماردنەکە ئەنجام بدەین:

أ/ گەڕان بەدوای کاستەکاندا:

١. سەرەتا لەژێر توانای گەورەکردنی نزمدا **10X** لێواری کەڤەر سلیپەکە بگەرێ، وە پێویستە بەردەوام فاینی زیاتری سلایدەکە بکەی.

٢. هەر جۆرە کاستێکت بینی لە ژێر توانای گەورەکردنی نزمدا **10X** بیانژمێرە، ئەگەر پێویست بوو بۆ ناسینەوەی کاستەکان ئەوا بە توانای گەورەکردنی بەرز **40X** سەیریان بکە.

٣. پاشان تێکرای هەر جۆرێك تۆماربکە کە لەهەر فیلْدێکدا بە توانای گەورەکردنی نزم **10X** دەرکەوتووە.

ب/ ژماردنی پێکهاتەکان:

ئەو پێکهاتانەی کە دەژمێردرێن بریتین لە: خڕۆکە سوور و سپییەکان، رووکەشە خانەکان، مشەخۆر و چەوریەکان و ....هتد.

١. دوای ئەوەی کە بە تەواوی لێواری کەڤەر سلیپەکە گەراین، پاشان پێویستە لەژێر توانای گەورەکردنی بەرزدا **40X** دە فیلْد لە ناوەڕاستی کەڤەرسلیپەکەش بگەرێین.

٢. پاشان تێکرای هەر پێکهاتەیەك تۆماربکە کە لەهەر فیلْدێکدا بە توانای گەورەکردنی بەرز **40X** دەرکەوتووە.

ج/ خەملاندنی پێکهاتەکان:

ژمارەی بەکتریا و هەوێنە خانە و کریستالّەکان و ریشالّە لادراوەکان پێویستە بە نزیکەیی بنوسرێن.

١. لەژێر توانای گەورەکردنی بەرزدا **40X** دە فیلْد بگەرێ.

٢. پاشان تێکرای هەر پێکهاتەیەك کە دەرکەوتووە تۆماربکە بە گوێرەی ئەم پێوەرانە:

- ئەگەر پێکهاتەکە لە هەر فیڵدێکدا کەمتر لە چارەگێکی داگیرکردبوو، ئەوا بنوسە (**Few**).
- ئەگەر پێکهاتەکە لە هەر فیڵدێکدا نزیکەی چارەگێکی داگیرکردبوو، ئەوا بنووسە (**+1**).
- ئەگەر پێکهاتەکە لەهەر فیڵدێکدا نزیکەی نیوەی فیڵدەکەی داگیرکردبوو، ئەوا بنوسە (**+2**).
- ئەگەر پێکهاتەکە لەهەر فیڵدێکدا نزیکی سێ چارەگی داگیرکردبوو، ئەوا بنوسە (**+3**).
- ئەگەر پێکهاتەکە هەموو فیڵدەکەی داگیرکردبوو، ئەوا بنوسە (**+4**).

ح. ژماردن یانیش خەملاندنی پێکهاتەکان:

ئەم شێوازە بەکاردێت بۆ کاستەکان و خڕۆکە سوور و سپیەکان و رووکەشە خانەکان و مشەخۆرەکان و چەوری و هەوێنە خانەکان و کریستاڵەکان.

١. لەژێر توانای گەورەکردنی بەرزدا **40X** دە فیلد بگەرێ.

٢. پاشان تیکڕای هەر پێکهاتەیەك کە دەرکەوتووە تۆماربکە.

٣. ئەگەر لە پێکهاتەیەکدا دە دانەت بینی ئەوکات بنوسە (**+1**)

٤. لەکاتێکدا دەنوسین (**+4**) ئەگەر پێکهاتەکە تەواوی فیڵدەکەی داگیرکردبێت.

سەرچاوەکان

نووسەر سوودی لەم سەرچاوانە وەرگرتووە:

- زنجیرە سیمینارێك دەربارەی لێتۆڕی گشتی میز لە ئەمریکا بۆ نوێکردنەوەی مۆڵەتی تاقیگەیی.(American medical technologist)
- W. Van Der Meer, F Cillessen. 1999. Atlas of Urine Sediments.
- Robert R. Harr. 1994. Clinical Laboratory Science Review Fourth Edition.
- John W. Ridley, Ph.D. 2012 Parasitology for Medical and Clinical Laboratory Professionals
- Roxe DM. Urinalysis. In: Walкer HK, Hall WD, Hurst JW, editors. Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations. 3rd edition. Boston: Butterworths; 1990. Chapter 191.

لێنۆڕی گشتی

میز

لێنۆڕی گشتی میز یەکێکە لەو پشکنینانەی لە تاقیگەکاندا گرنگیەکی زۆری پێدەدرێت بە تایبەتیش لەم سەردەمەدا، ئەم لێنۆڕە یەکێکە لە شیکارە بنچینەییەکان بۆ دیاریکردنی نەخۆشیەکان بە گشتی و ناتەواویەکانی گورچیلە بە تایبەتی، بۆیە پێویستە لە لایەن قوتابیان و تازە دەرچووانی تاقیگەدا گرنگیەکی زۆری پێ بدرێت. ئەم کتێبەش یارمەتی دەرێکی باشە بۆ فێربوونی ئەم لێنۆڕە هەنگاو بە هەنگاو بە شێوازێکی ئەکادیمی.